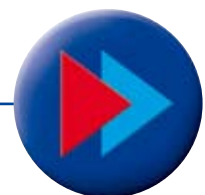
MANUALE DI INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

Gruppi Termici con scambiatore in ghisa e alluminio a condensazione, camera stagna, con bruciatore ceramico a premiscelazione

L’importante in breve

Il presente libretto è parte integrante ed essenziale del prodotto ed è a corredo di ogni gruppo termico.
Si invita a leggere attentamente le avvertenze contenute nel presente libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza per l’installazione, l’uso e la manutenzione.
Inoltre, nel caso la caldaia cambi proprietario, il libretto deve essere fornito assieme all’apparecchio.
Ai sensi della legislazione vigente il gruppo termico deve essere installato da personale specializzato (legge 46/90) che rilascerà apposita dichiarazione di conformità alle norme specifiche.

Non mettere in funzione l’apparecchio prima di tale adempimento.

Non effettuare interventi di modifica dei circuiti interni dell’apparecchio, gli interventi di taratura devono essere effettuati da personale specializzato.
La responsabilità del Gruppo Imar decade nel caso di inosservanza delle prescrizioni sopra riportate e, in particolare nel caso del mancato rispetto della normativa tecnica e della legislazione relative agli impianti: elettrico, idrico, riscaldamento, gas, adduzione aria ed evacuazione fumi, scarico reflui; decade altresì per il mancato rispetto delle caratteristiche richieste per il locale in cui è ubicato l’apparecchio.
L’operazione di prima accensione è gratuita per l’utente se effettuata dal servizio tecnico del Gruppo Imar (richiedere nominativo della Unità di assistenza tecnica di zona all’installatore oppure al **numero verde 800.811.711**).

Il presente manuale si compone di 4 sezioni divise secondo l’interesse principale degli utilizzatori.

Gli apparecchi **BIMETAL CONDENS SUIT** sono coperti di garanzia sul prodotto conforme alla direttiva CE 99-44.
Per usufruire delle condizioni di garanzia consultare l’apposito documento allegato alla documentazione a corredo del prodotto.
È importante comunque conservare copia del documento di acquisto insieme con la garanzia.
Consultare inoltre le condizioni di garanzia supplementare offerta dal Gruppo Imar.

PER UN AGEVOLE REPERIMENTO DELLE INFORMAZIONI:
Compilare i riquadri, riportati nell’indice, contenenti i dati degli interlocutori e dell’apparecchio.
I dati dell’apparecchio sono reperibili sulla targhetta identificativa posta all’interno del mantello frontale.
Se il venditore o l’installatore non sono in grado di dare il nominativo dell’Unità di Assistenza Zonale contattare il **numero verde 800.811.711**

Ai sensi dell'art. 7 della legge 46/90 " Norme sulla sicurezza degli impianti" e dell'art. 5 del D.P.R. N.° 447/91 si dichiara che i gruppi termici *BIMETAL CONDENS* sono costruiti a regola d'arte e rispondono alle norme tecniche UNI e CEI in vigore.

INDICE

PAGINA

Utente

PROPRIETARIO

INQUILINO

TELEFONO

1.1 Istruzioni d'uso 4
1.2 Controlli ordinari 6
1.3 Se l'apparecchio non funziona 6
1.4 Comando remoto 7

Installatore

NOMINATIVO

TELEFONO

INDIRIZZO

2.1 Normative per l'installazione 8
2.2 Dimensioni d'ingombro 10
2.3 Posizionamento del gruppo termico a parete 11
2.4 Allacciamenti gas ed elettrici 13
2.5 Condotti 15
2.6 Configurazioni di installazione 16
2.7 Allacciamento comando remoto 17
2.8 Utilizzo del gruppo termicoabbinato ad un preparatore ad accumolo di acqua calda sanitaria 19
2.9 Come accedere alla scheda comandi 20
2.10 Messa in funzione 21
2.11 Perdite di carico nei condotti 23
2.12 Dotazioni di serie a richiesta 24

Manutentore

NOMINATIVO

TELEFONO

INDIRIZZO

3.1 Visualizzazione temperature 28
3.2 Manutenzione 28
3.3 Caratteristiche dell'acqua 30
3.4 Schemi elettrici 31
3.5 Tarature gruppi termici 37
3.6 Programmazione gruppi termici 40
3.7 Trasformazione gas 42
3.8 Segnalazione guasti 43
3.9 Documentazione per la manutenzione 44
3.10 Cicli di funzionamento 45

Apparecchio

MODELLO

MATRICOLA

DATA DI ACQUISTO

4.1 Prevalenza circolatore 47
4.2 Schemi funzionali 48
4.3 Dati tecnici 49

UTENTE

1.1 Istruzioni d'uso

Congratulazioni per l'acquisto dell'apparecchio BIMETAL CONDENS SUIT.
Trattasi di un apparecchio funzionante a gas idoneo per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria nella versione PMB e riscaldamento nella versione MB.
Esso è uno dei principali componenti dell'impianto adibito al comfort della vostra abitazione.
Il corpo misto in ghisa - allumino, il bruciatore ceramico a premiscelazione e l'utilizzo di componentistica collaudata garantiscono costanza di rendimento termico e lunga vita operativa.

PRIMA DI METTERE IN FUNZIONE L'APPARECCHIO

1. **Documentazione ed informazione**
   Contattare l'installatore o il venditore per avere assicurazioni sullo stato dell'impianto e controllare comunque di essere in possesso della dichiarazione di conformità ai sensi della legge 46/90 rilasciata dall'impiantista idraulico ed elettrico.
   Inoltre richiedere, il nominativo dell'Unità di Assistenza Tecnica Zonale (UATZ) che provvederà gratuitamente a mettere in funzione l'apparecchio ed a controllarne il corretto funzionamento.

2. **Radiatori**
   Aprire le manopole dei radiatori per verificare anche il funzionamento dell'impianto di riscaldamento.

3. **Rubinetti di intercettazione**
   Aprire eventuali rubinetti di intercettazione posti sotto l'apparecchio.

4. **Termostato / comando remoto**
   Controllare che il termostato ambiente sia in posizione "acceso" ed abbia le pile efficienti (se dotato di tale tipo di alimentazione).
   Se il vostro apparecchio è provvisto di comando remoto assicurarsi che sia munito di batterie efficienti e riceva il segnale di comunicazione con l'apparecchio. Consultare in ogni caso le istruzioni contenute nel kit comando remoto.

5. **Pannello comandi**
   Identificare il pannello di comando posto nell'apparecchio. Aprire la copertura del pannello di comando premendo leggermente il pannello in corrispondenza del punto evidenziato, rilasciandolo subito dopo (figura 1).

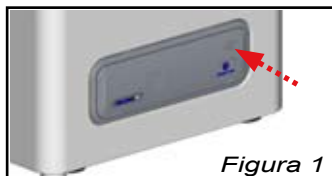



Figura 1

6. **Alimentazione elettrica**
   Assicurarsi che ci sia alimentazione elettrica controllando che nel display siano accesi i due segmenti orizzontali centrali (- -).

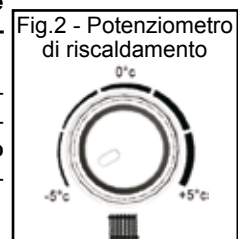
   NOTA: SE, DOPO AVER ALIMENTATO L'APPARECCHIO, COMPARE SUL DISPLAY IL CODICE FE, SI DEVE INVERTITRE LA POLARITÀ DELL'ALIMENTAZIONE

   Ruotare verso sinistra (posizione ❄ inverno) o verso destra (posizione ☼ estate) il selettore (figura 3) e verificare che sul display sia visualizzata la temperatura impostata.

ATTENZIONE: NON LASCIARE ALIMENTATO ELETTRICAMENTE IL GRUPPO TERMICO SE NON CARICATO IDRAULICAMENTE

7. **Controllo della pressione dell'acqua.**
   Per controllare il valore della pressione dell'acqua nell'impianto di riscaldamento premere con una leggera pressione il tasto caricamento . Tenendo premuto lo stesso per più di dieci secondi, si attiva il caricamento del gruppo termico ( ).
   Se il display visualizza i caratteri A1 significa che vi è una pressione dell'acqua insufficiente nell'impianto. Per ripristinarla, occorre premere e mantenere premuto il tasto caricamento (figura 3). Durante il caricamento, sul display verranno visualizzati i caratteri FI alternativamente al valore di pressione dell'impianto, espresso in bar. Mantenere premuto il tasto fino al raggiungimento di un valore di pressione compreso tra 1,2 e 1,5 bar in funzione del valore cosigliato. In caso di dubbio Impostare un valore di pressione di circa 1,2 bar.
   L'operazione comunque è limitata dall'apparecchio stesso ad un valore massimo di 1,5 bar, raggiunto il quale il caricamento termina indipendentemente dall'azionamento del tasto di caricamento.

8. **Regolazione delle temperature riscaldamento.**
   Impostare la temperatura dell'impianto di riscaldamento utilizzando il potenziometro di riscaldamento (figura 2).

Fig.2 - Potenziometro di riscaldamento

UTENTE

Il campo di regolazione è compreso tra 50°C e 85°C per zone ad alta temperatura e tra 35°C e 50°C per zone a bassa temperatura.

Nel caso l'apparecchio sia collegato ad una sonda di temperatura esterna il suo funzionamento varia a seconda della curva climatica impostata (grafico 7 di pagina 41). È possibile inoltre modificare l'impostazione della temperatura tramite il potenziometro di riscaldamento (figura 2) con un campo di regolazione di ±5°C. Nel caso in cui la curva preimpostata (K=1) non soddisfi le proprie richieste, contattare l'Unità di Assistenza Tecnica Zonale per impostarne una più consona alle vostre esigenze.

9. Regolazione delle temperature sanitario (per BIMETAL CONDENS SUIT PMB o MB con bollitore)

Impostare la temperatura dell'acqua calda sanitaria utilizzando il potenziometro acqua sanitaria (figura 3), il cui campo di regolazione è compreso tra 40°C e 55°C.

> **NOTA:** SI CONSIGLIA DI NON SUPERARE UN'IMPOSTAZIONE MASSIMA DI **50° C**, AL FINE DI CONTENERE I CONSUMI ENERGETICI E LE EMISSIONI IN ATMOSFERA, UNA PIÙ STABILE REGOLAZIONE DELLE TEMPERATURE ED UNA VITA PIÙ LUNGA DELLO SCAMBIATORE.

10. Segnale di blocco

Nel caso di segnalazione di blocco, indicato dall'accensione del led rosso in corrispondenza del simbolo, l'utente può riattivare l'apparecchio premendo il tasto di reset (figura 3) ottenendo il ripristino del regolare funzionamento e lo spegnimento della segnalazione di anomalia.

NOTA: SE TALE SEGNALAZIONE DOVESSE RIPETERSI NON SI DOVRÀ INSISTERE NEI TENTATIVI DI SBLOCCO PER PIÙ DI **4** VOLTE, TENENDO PRESENTE CHE IL BLOCCO CORRISPONDE AD UNA POSIZIONE DI AUTODIFESA DEL SISTEMA A FRONTE DI UNA CAUSA CHE A QUESTO PUNTO VA INDIVIDUATA E RIMOSSA INTERPELLANDO L'UNITÀ DI ASSISTENZA TECNICA ZONALE.

11. Tasto Economy / Comfort

Premendo il tasto Economy/Comfort viene imposta la modalità **Comfort** (led verde acceso).

Con questa impostazione verrà effettuato il mantenimento in temperatura dello scambiatore a piastre, per la produzione di acqua calda sanitaria, a 5°C in meno rispetto al valore pre-impostato (set point):

$$T_{MANTENIMENTO} = T_{IMP_SANITARIO} - 5°C$$

Es: Se la $T_{IMP_SANITARIO}$ è impostata a 45°C, il mantenimento verrà effettuato in modo da garantire che la temperatura dell'acqua all'interno dello scambiatore a piastre non sia inferiore a 40°C.

Se la caldaia è impostata in modalità **Economy** (led verde spento), il mantenimento verrà effettuato al valore fisso di 35°C, indipendentemente dall'impostazione della $T_{IMP_SANITARIO}$.

12. Mancato funzionamento

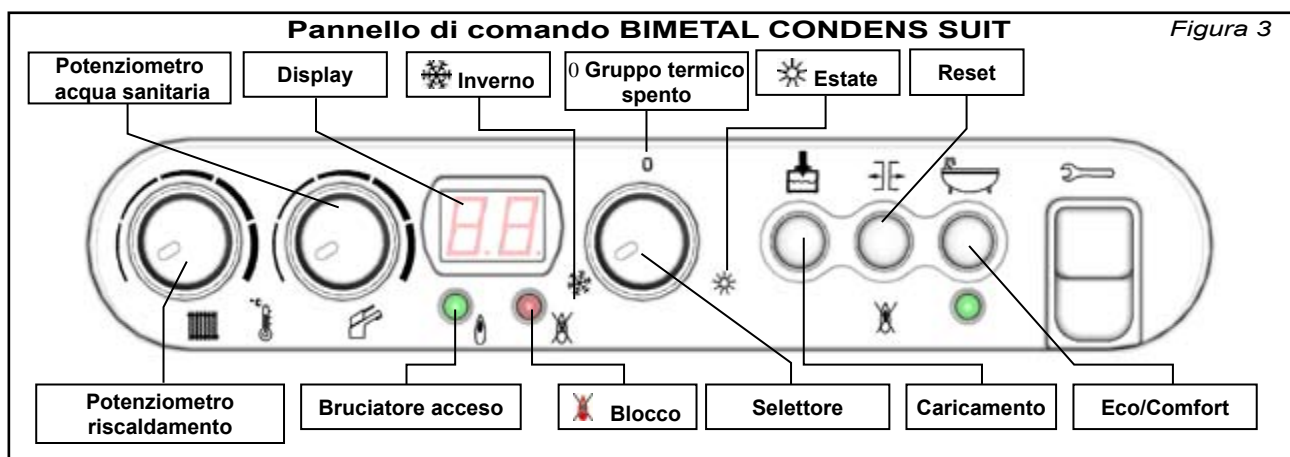
Se l'apparecchio dopo queste operazioni non dovesse funzionare consultare la sezione "Se l'apparecchio non funziona" a pagina 6 paragrafo 1.3.

13. Manutenzione

Il Gruppo Imar ha progettato e realizzato il vostro apparecchio per un utilizzo duraturo ed efficiente.

Al fine di mantenerlo nel migliore dei modi è raccomandata la manutenzione annua che può essere affidata al servizio tecnico autorizzato (Unità di Assistenza Tecnica Zonale) il quale è in grado di garantire l'efficienza del vostro gruppo termico grazie alla professionalità acquisita nei corsi di formazione frequentati presso il Gruppo Imar.

La manutenzione è comunque obbligatoria per legge (Dpr 412 - Dpr 551) e soggetta ai controlli del comune o della provincia dove è ubicato l'impianto.

Pannello di comando BIMETAL CONDENS SUIT *Figura 3*

1.2 Controlli ordinari

Il gruppo termico in oggetto non necessita di operazioni particolari; è comunque buona regola effettuare le seguenti operazioni:

- Controllare la pressione dell'impianto (vedere pagina 4) ed interpellare l'installatore in caso di frequenti abbassamenti.
- In caso di periodi prolungati di inutilizzo disconnettere dalla linea elettrica di alimentazione principale l'apparecchio e chiudere il rubinetto del gas. Se esiste pericolo di gelo, vedere riquadro di attenzione a fianco.
- Per pulire esternamente l'apparecchio, utilizzare detergenti neutri ed evitare di versarvi direttamente acqua. Disconnettere dalla linea elettrica di alimentazione prima di effettuare l'operazione di pulizia.
  Prima di ripristinare l'alimentazione elettrica, controllare che le superfici siano perfettamente asciutte.
  Evitare di fare questa operazione con piedi e mani bagnate.
- Affidare la manutenzione annua obbligatoria ad un operatore qualificato secondo le leggi attualmente in vigore: la nostra **Unità di Assistenza Tecnica Zonale** è a Vostra disposizione.

ATTENZIONE: NEL CASO DI DISCONNESSIONE DELL'APPARECCHIO DALLA LINEA ELETTRICA DI ALIMENTAZIONE, LE FUNZIONI ANTIGELO E LE FUNZIONI DI SALVAGUARDIA DELL'INTEGRITÀ DEL CIRCOLATORE VENGONO DISATTIVATE.

È DUNQUE IMPORTANTE PER MANTENERE LE FUNZIONI ATTIVE, SE ESISTE IL PERICOLO DI GELO, CARICARE IDRAULICAMENTE IL GRUPPO TERMICO E L'IMPIANTO, ALIMENTARE ELETTRICAMENTE LA CALDAIA, POSIZIONARE IL SELETTORE SU "0" (STANDBY), LASCIARE APERTI I RUBINETTI GAS, MANDATA E RITORNO IMPIANTO, OPPURE, VUOTARE LA CALDAIA.

ASSICURARSI CON L'INSTALLATORE CHE GLI ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO SIANO PROTETTI CONTRO IL GELO.
QUALORA POSSA VERIFICARSI L'EVENTUALITÀ CHE LA TEMPERATURA ESTERNA SCENDA SOTTO 1°C, È OBBLIGATORIO DOTARE L'APPARECCHIO DELL'APPOSITO KIT ANTIGELO.

1.3 Se l'apparecchio non funziona

Tipo di malfunzionamento	Rimedio proposto	Cosa fare in caso d'inefficacia del rimedio
Rumorosità con apparecchio funzionante	Controllare pressione impianto . Controllare che i rubinetti dell'impianto siano in posizione "aperto" e i radiatori siano aperti.	Interpellare il Servizio Tecnico
Segnalazione "pressione bassa" A1 Apparecchio non funzionante	Premere il tasto caricamento (fig.3). Leggere il valore di pressione e riportarlo sui valori corretti (vedi procedura pag 4).	Interpellare il Servizio Tecnico
Segnalazione caldaia spenta Apparecchio non funzionante	Ruotare il selettore d'accensione dalla posizione "0" alla posizione ❄☀ o ☀	Interpellare il Servizio Tecnico
Gocciolamenti dall'apparecchio	Controllare la pressione impianto e se eventualmente fosse superiore a 2,5 bar provvedere allo scarico	Chiudere i rubinetti ed Interpellare il Servizio Tecnico
Odore di gas	Chiudere il rubinetto del gas ed arieggiare il locale.	Interpellare il Servizio Tecnico
Temperatura acqua calda troppo alta/bassa	Regolare la temperatura tramite l'apposita manopola (fig. 3)	Interpellare il Servizio Tecnico
Temperatura ambiente troppo bassa	Verificare la temperatura impostata sul termostato ambiente. Incrementare la temperatura di mandata tramite l'apposita manopola	Interpellare il Servizio Tecnico
Quantità acqua calda insufficiente	Controllare la pulizia dei filtri dei rubinetti.	Interpellare il Servizio Tecnico

NOTA: Per una maggiore comprensione dei codici di segnalazione vedere paragrafo 3.8 a pagina 43

UTENTE

1.4 Comando remoto

Tramite il comando remoto è possibile effettuare tutte le normali operazioni di utilizzo dell'apparecchio quali:

- l'impostazione della temperatura ambiente desiderata (*il comando remoto provvederà automaticamente a modulare il gruppo termico per raggiungere il più rapidamente la temperatura impostata*);
- l'accensione e lo spegnimento dell'apparecchio;
- la verifica della pressione ed il suo ripristino;
- la verifica del funzionamento con l'evidenza delle principali anomalie.

Figura 4

PER MAGGIORI DETTAGLI SI RIMANDA ALLE ISTRUZIONI A CORREDO DEL COMANDO REMOTO

2.1 Normative per l'installazione

Il presente paragrafo è di carattere informativo. Il Gruppo Imar non è responsabile della completezza dell'elenco di norme qui riportate.
Avendo il gruppo termico una potenza termica del focolare inferiore a 35 kW, non si richiedono per il locale d'installazione particolari caratteristiche.
In sintesi, devono essere rispettate tutte le buone norme d'installazione atte a garantire un funzionamento sicuro e regolare.

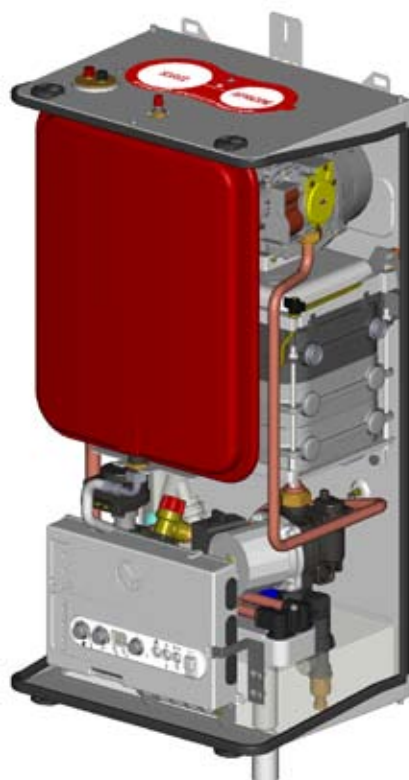
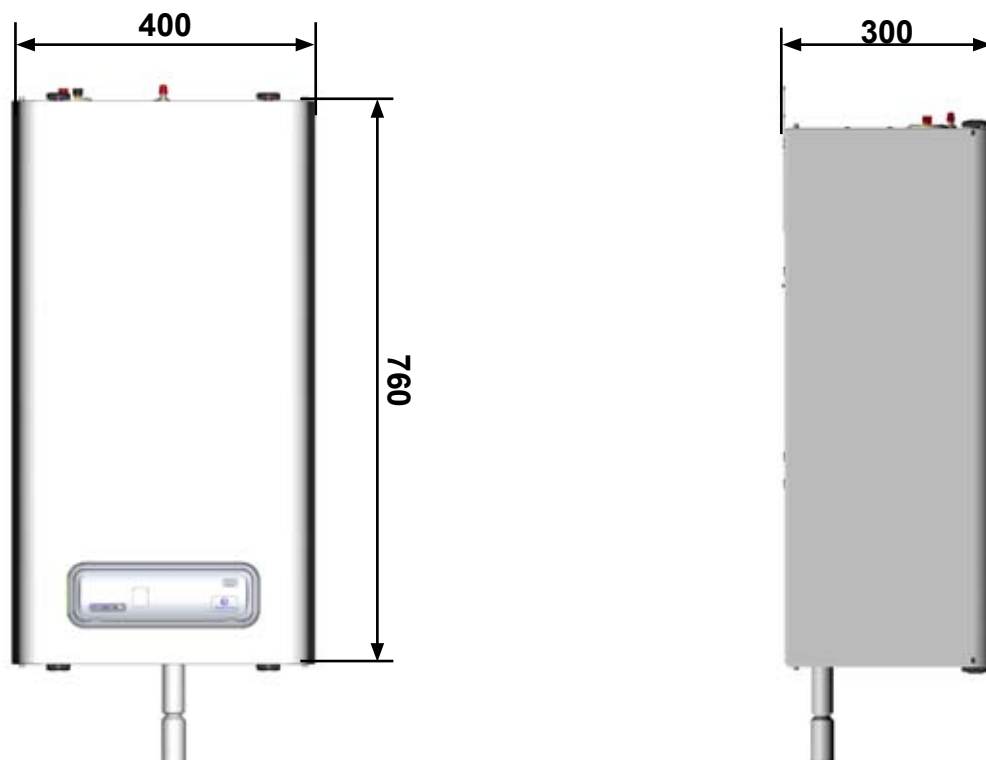
IMPORTANTE: DUE APPARECCHI ADIBITI ALLO STESSO USO NEL MEDESIMO LOCALE O IN LOCALI DIRETTAMENTE COMUNICANTI, PER UNA PORTATA TERMICA COMPLESSIVA MAGGIORE E UGUALE DI 35 KW, COSTITUISCONO CENTRALE TERMICA E SONO SOGGETTI ALLE DISPOSIZIONI DEL DM 12/04/96.
LADDOVE L'APPARECCHIO SIA IL SOLO ADIBITO ALLA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA, PUR TROVANDOSI IN LOCALI CON APPARECCHI A GAS ADIBITI AD ALTRI USI, NON COSTITUISCE CENTRALE TERMICA.
IL DM 12/04/96 RECITA CHE : "LA POTENZIALITÀ DI PIÙ APPARECCHI ADIBITI AD USO DIVERSO (ES. COTTURA E RISCALDAMENTO) NON DEVE ESSERE SOMMATA".
VALUTANDO LA PRESENZA DELLE GIUNZIONI FILETTATE SULLA LINEA DI ADDUZIONE DEL GAS, VI È LA NECESSITÀ CHE I LOCALI SIANO VENTILATI O VENTILABILI (SI VEDA LA UNI 7129/01 PUNTO 4.1).

Legge n° 1083 del 6/12/71	Norme per la sicurezza dell'impiego del gas.
D.M. 1/12/75	Norme di sicurezza per apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione.
Raccolta R	Specifiche Tecniche Applicative del titolo II del D.M. 1/12/75.
Legge n° 46 del 5/3/90	Norme per la sicurezza degli impianti.
DPR 447 del 6/12/91	Regolamento d'attuazione della legge 5 Marzo 1990, n°46 in materia di sicurezza degli impianti.
DPR 412 del 26/8/93	Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4 della legge 9 Gennaio 1991 n°10.
D.M. 12/4/96	Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi:
DPR 551 del 21/12/99	Regolamento recante modifiche al D.P.R 26/8/93 n°412, in materia di progettazione, installazione, esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia.
DPR 59/09	Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia. (09G0068)
D.Lgs. 192 del 19/08/05	Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia.
D.Lgs. 311 del 29/12/06	Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n.192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia
D.M. 37/08	Norme per la sicurezza degli impianti.
D.M. 17/03/03	Aggiornamenti agli allegati F e G del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edific i, ai fini del contenimento dei consumi di energia.
UNI EN 297/2007	Caldaie per riscaldamento centralizzato alimentate a combustibili gassosi - Caldaie di tipo B equipaggiate con bruciatore atmosferico, con portata termica nominale minore o uguale a 70 kW
EN 1443/2005	Camini - Requisiti generali

INSTALLATORE

UNI EN 1717/2002	Protezione dall'inquinamento dell'acqua potabile negli impianti idraulici e requisiti generali dei dispositivi atti a prevenire l'inquinamento da riflusso
UNI EN 1775/2007	Trasporto e distribuzione di gas - Tubazioni di gas negli edifici - Pressione massima di esercizio minoreo uguale a 5 bar - Raccomandazioni funzionali.
UNI 7129 -1-2-3-4-/2008	Impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione. Progettazione, installazione e manutenzione.
UNI 7131/1999	Impianti a GPL per uso domestico non alimentati da rete di distribuzione. Progettazione, installazione, esercizio e manutenzione.
UNI 8065/1989	Trattamento dell'acqua negli impianti termici ad uso civile
UNI 10349/1994	Riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Dati climatici.
UNI 10389-1/2009	Generatori di calore - Misurazione in opera del rendimento di combustione.
UNI 10436/1996	Caldaie a gas di portata termicanominale non maggiore di 35 kW - Controllo e manutenzione.
UNI 10641/1997	Canne fumarie collettive e camini a tiraggio naturale per apparecchi a gas di tipo C con ventilatore nel circuito di combustione. Progettazione e verifica.
UNI 10642/2005	Apparecchi a gas - Classificazione in funzione del metodo di prelievo dell'aria comburente e di evacuazione dei prodotti della combustione
UNI 10845/2000	Impianti a gas per uso domestico. Sistemi per l'evacuazione dei prodotti della combustione asserviti da apparecchi alimentati a gas - Criteri di verifica, risanamento, ristrutturazione ed intubamento.
UNI 11071/2003	Impianti a gas per uso domestico asserviti ad apparecchi a condensazione e affini.
UNI 11137-1/2004	Impianti a gas per uso domestico e similare - Linee guida per la verifica e per il ripristino della tenuta di impianti interni in esercizio - Parte 1: Prescrizioni generali e requisiti per i gas della I e II famiglia
UNI EN 13384/1: 2008	Camini - Metodi di calcolo termico e fluido dinamico. Parte 1: Camini asserviti ad un solo apparecchio.
UNI EN 13384-2: 2009	Camini - Metodi di calcolo termico e fluido dinamico. Parte 2: Camini asserviti a più apparecchi da riscaldamento.
UNI EN 13384-3: 2006	Camini - Metodi di calcolo termico e fluido dinamico. Parte 3: Metodi per l'elaborazione di diagrammi e tabelle per camini asserviti ad un solo apparecchio di riscaldamento.
UNI EN 15287-1/2010 15287-2/2008	Camini - Progettazione, installazione e messa in servizio dei camini.
EN 60079-10 (CEI 31 - 30) EN 60079-14 (CEI 31 - 33) CEI 64 - 8 CEI 64 - 9	Impianto elettrico.

2.2 Dimensioni d'ingombro

Figura 5

INSTALLATORE

2.3 Posizionamento del gruppo termico a parete

IMPORTANTE: PRIMA DI EFFETTUARE I COLLEGAMENTI IDRAULICI SI CONSIGLIA DI PULIRE LE TUBAZIONI DELL'IMPIANTO DI RISCALDAMENTO.

Il gruppo termico Bimetal Condens Suit ha in dotazione un foglio di cartone, il quale riporta ogni riferimento necessario per poter eseguire il posizionamento della caldaia e per predisporre gli attacchi idraulici a muro (figura 14).

Predisporre gli impianti idraulici facendo coincidere la parte finale dei tubi con i fori presenti sul foglio in cartone o del **"kit predisposizione supporto a muro"** 152ZCAAA (figura 8) precedentemente installato.

Predisporre l'impianto di aspirazione e scarico utilizzando le indicazioni fornite dall'immagine rappresentata in figura 14.
Fissare al muro il gruppo termico con gli appositi tasselli e rondelle in dotazione (figura 6), rispettando i riferimenti indicati sul foglio in cartone. Per garantire una maggior sicurezza è possibile utilizzare la staffa presente sulla parte posteriore della caldaia sollevandola come mostrato in figura 6 e fissarla con l'apposito tassello in dotazione al gruppo termico.

Eseguire gli allacciamenti idraulici utilizzando i kit evidenziati in figura 9, 10, 11, 12 e 13 in funzione della tipologia di installazione.
Collegare il tubo di scarico corrugato del gruppo termico all'impianto di scarico avendo cura che siano visibili eventuali gocciolamenti.
Nel caso in cui lo scarico dell'impianto sia sifonato, il tubo corrugato fungerà solo da semplice tubo di scarico (figura 7a).
Viceversa, se l'impianto non fosse dotato di scarico sifonato, il tubo corrugato dovrà essere sagomato opportunamente in modo che lo stesso funga anche da sifone (figura 7b).
Comunque, in entrambe i casi, con la presenza di un doppio sifone è necessario togliere il tappino nero del sifone presente all'interno della caldaia.

Figura 6

Figura 7a *Figura 7b*

Kit predisposizione supporto a muro	152ZCAAA

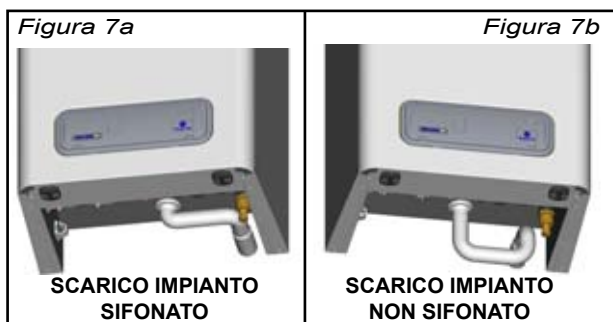
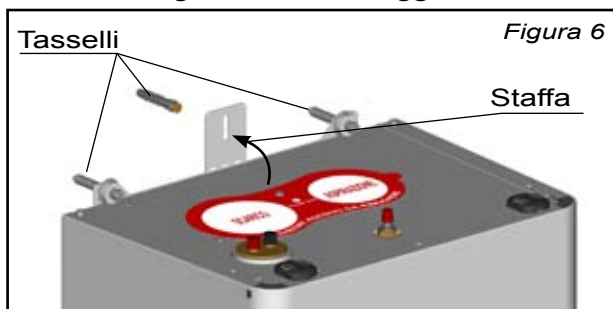
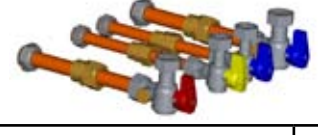
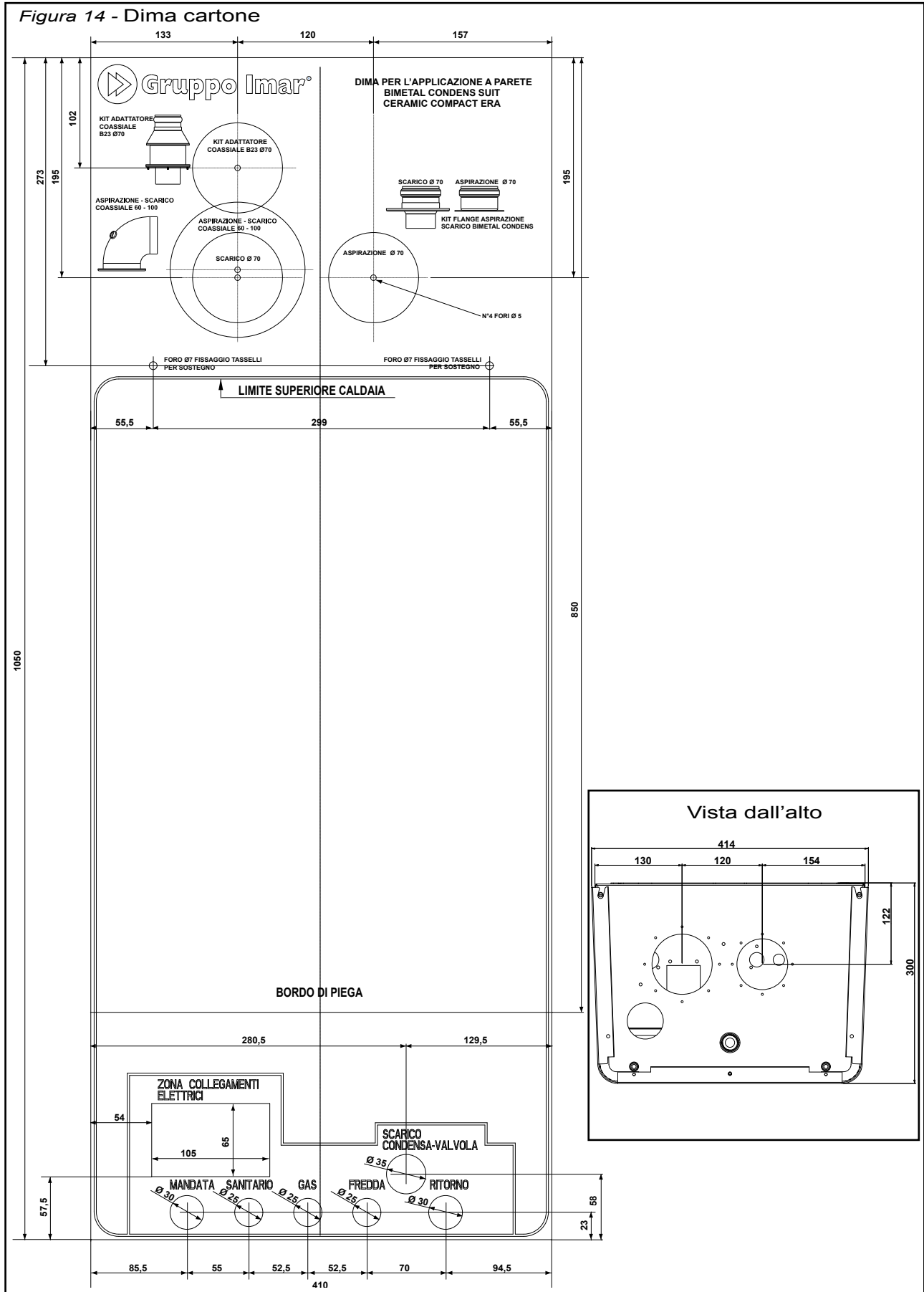



Figura 8

Kit	Codice
Kit raccordi e rubinetti Teka/Era PMB	152ZCABA
Figura 9	
Kit rubinetti Teka/Era MB	152ZCACA
Figura 10	
Kit rubinetti Teka/Era PMB	152ZCADA
Figura 11	
Kit rubinetti Teka/Era MB	152ZCAEA
Figura 12	
Kit raccordi flessibili Teka/Era PMB e MB	152ZCAFA
Figura 13	

Figura 14 - Dima cartone

INSTALLATORE

2.4 Allacciamenti gas ed elettrici

Allacciamenti gas:
Eseguire gli allacciamenti conformemente alla normativa tecnica in vigore.
Non usare materiali di tenuta non idonei (evitare le guarnizioni con canapa in caso di GPL).

Allacciamenti elettrici:
Gli allacciamenti elettrici devono essere eseguiti a regola d'arte nel rispetto delle vigenti norme nazionali e locali.

IMPORTANTE: METTERE A MONTE DELL'APPARECCHIO UN INTERRUTTORE BIPOLARE CON DISTANZA FRA I CONTATTI DI APERTURA DI ALMENO 3 MM.

Per l'alimentazione generale dell'apparecchio dalla rete elettrica, non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e prolunghe.
La sicurezza elettrica ed il corretto funzionamento dell'apparecchio sono raggiunti soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un **efficace impianto di messa a terra**, eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza CEI.
Far verificare da personale abilitato che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita all'apparecchio, indicata in targa, accertando in particolare che la sezione dei cavi dell'impianto sia idonea alla potenza assorbita dall'apparecchio.

Le connessioni per:
- alimentazione: MB/PMB;
- termostato ambiente: MB/PMB;
- sonda esterna: MB/PMB;
- sonda bollitore: MB;
- deviatrice: MB;

sono disponibili all'esterno della caldaia (figura 15a e 15b) nelle spine a 4 e 5 poli (figura 16a e 16b) opportunamente identificate in modo che l'installazione del gruppo termico BIMETAL CONDENS SUIT sia la più rapida e semplice possibile.

Effettuare i collegamenti con un cavo di tipo H03V2V2-F oppure H03V2V2H2-F ad una rete di 230V-50Hz **rispettando la polarità.**
In caso di sostituzione del cavo di alimentazione, prevedere l'utilizzo di un cavo di identiche caratteristiche rispetto all'originale, avendo cura che il conduttore di terra sia più lungo di almeno 5mm rispetto agli altri.

ATTENZIONE: SI CONSIGLIA DI UTILIZZARE CAVI SCHERMATI E TWISTATI, CON CALZA A TERRA LATO CALDAIA, PER IL COLLEGAMENTO DI TUTTI I CAVI DI SEGNALE (SONDE, TERMOSTATI E COMANDO REMOTO). LA LUNGHEZZA MASSIMA DEI CAVI NON PUÒ SUPERARE I 25 METRI.

Figura 15a - PMB 24

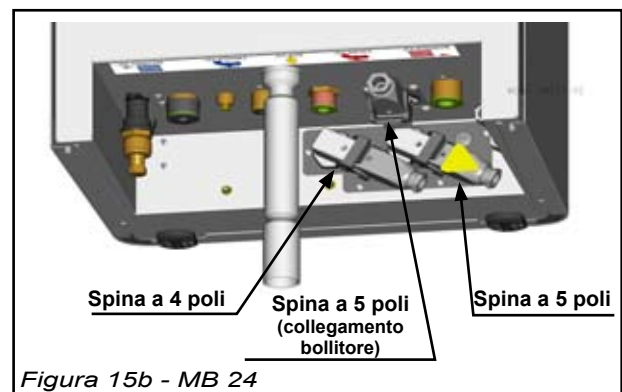
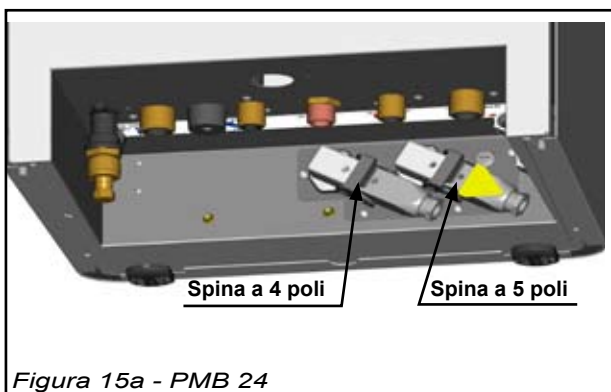
Figura 15b - MB 24

Spine collegamento utenze PMB

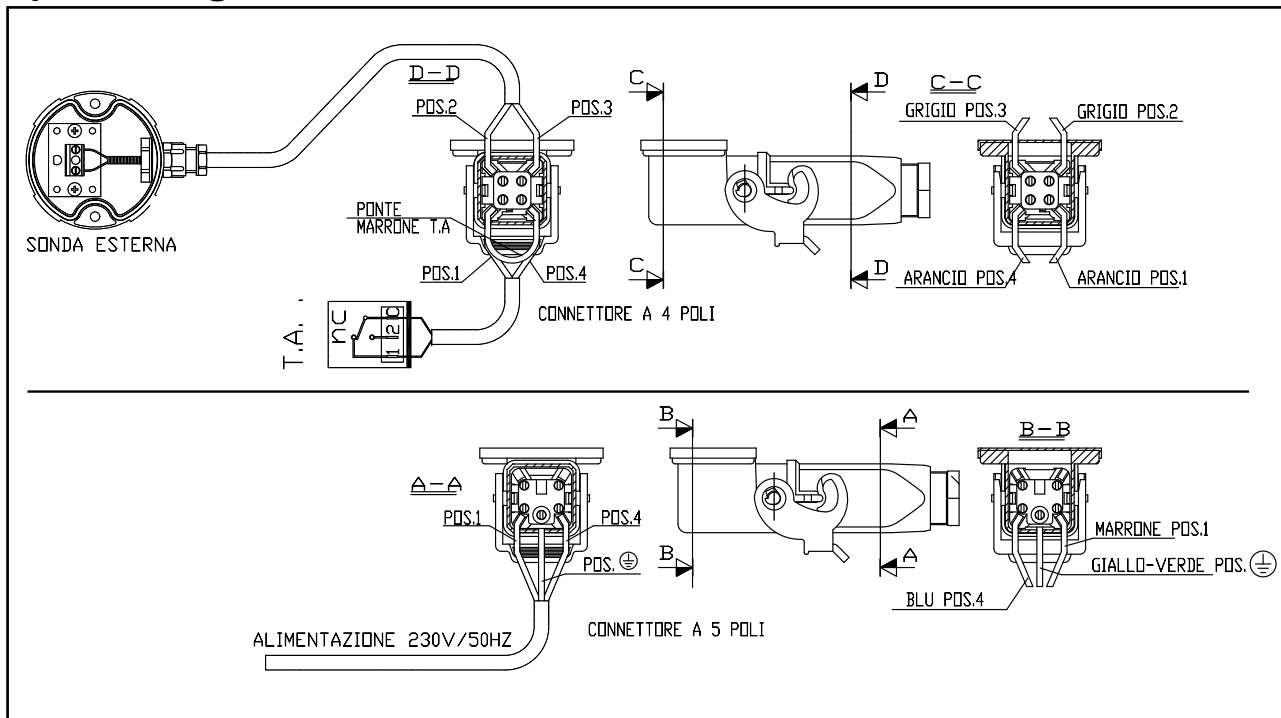
Figura 16a

Spine collegamento utenze MB

Figura 16b

VALVOLA DEVIATRICE
CELESTE (RISC.) POS.2
NERO (SAN.) POS.3
MARRONE (SAN.) POS.3
NERO (RISC.) POS.2
B
A
A–A
B–B
MARRONE (COM.) POS.1
BLU (COM.) POS.1
BIANCO POS. ⏚
BIANCO POS.4
BIANCO POS.4
BIANCO POS. ⏚
CONNETTORE A 5 POLI
SONDA BOLLITORE o TERMOSTATO SANITARIO

CONNESSIONE AL BOLLITORE

D–D
POS.2
POS.3
C
D
C–C
GRIGIO POS.3
GRIGIO POS.2
PONTE
MARRONE T.A
SONDA ESTERNA
POS.1
POS.4
ARANCIO POS.4
ARANCIO POS.1
T.A.
nc
CONNETTORE A 4 POLI

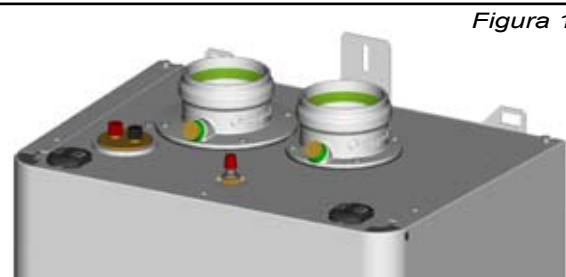
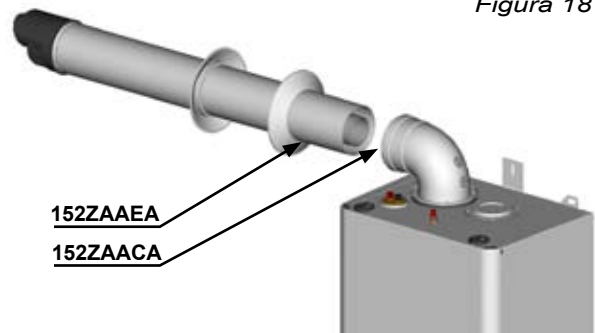
B
A
B–B
A–A
POS.1
POS.4
POS. ⏚
MARRONE POS.1
GIALLO-VERDE POS. ⏚
BLU POS.4
ALIMENTAZIONE 230V/50HZ
CONNETTORE A 5 POLI

INSTALLATORE

2.5 Condotti

Allacciamenti scarico fumi:
Eseguire gli allacciamenti conformemente alle normative tecniche in vigore.
L'apparecchio necessita di un camino dimensionato e realizzato secondo la normativa tecnica. Eventuali ristrutturazioni/adeguamenti del camino devono essere effettuati secondo la normativa specifica.

L'apparecchio può scaricare con condotti di scarico in pressione forniti dal Gruppo Imar.
Verificare che la presa d'aria comburente sia collocata in posizione e con accorgimenti che la rendano difficilmente ostruibile.
Gli apparecchi BIMETAL CONDENS sono apparecchi di tipo "C" (vedi classificazione e potenza al focolare alla sezione "dati tecnici").

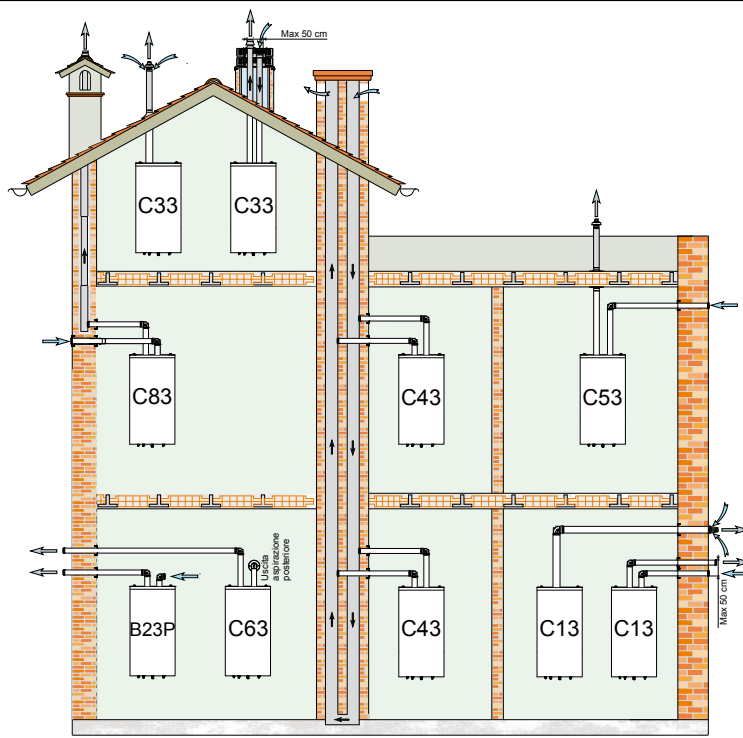
KIT FLANGE ASPIRAZIONE E SCARICO (152ZAABA) Adattatori per l'utilizzo dei sistemi di aspirazione e scarico D = 70.	*Figura 17*
KIT CURVA COASSIALE 60-100 (152ZAACA) **KIT CONDOTTO SCARICO COASSIALE 60-100 (152ZAAEA)** Per questo tipo d'applicazione la **lunghezza minima** dei condotti deve essere 1 metro più una curva 90°; **la lunghezza massima** consentita è 3 metri più una curva 90°.Seguire le istruzioni contenute all'interno dei kit per eseguire l'installazione degli stessi	*Figura 18*
KIT TRONCHETTO COASSIALE 60 - 100 (152ZAADA)	*Figura 19*
KIT ADATTATORE COASSIALE B23P (152ZAAGA) È possibile utilizzare questa applicazione solo per Bimetal Condens Suit installate all'interno di un locale caldaia. La lunghezza massima dei condotti è definita come sopra. **È obbligatorio, in caso di presenza del kit Scarico Ø 70 singolo con aspirazione in ambiente, che il locale dove è installato il gruppo termico sia areato.**	*Figura 20*

⚠ **PER LE ALTRE APPLICAZIONI POSSIBILI FAR RIFERIMENTO AL LISTINO IN VIGORE**

PER MAGGIORI INFORMAZIONI SUI KIT SI RIMANDA ALLE ISTRUZIONI AD ESSI ALLEGATE.

2.6 Configurazioni di installazione

Di seguito sono riportati alcuni esempi di configurazioni di installazione per lo scarico fumi ed aspirazione aria comburente.

ATTENZIONE: LO SCHEMA RIPORTATO DI SEGUITO È A TITOLO PURAMENTE ILLUSTRATIVO. PER LA CONFIGURAZIONE ED INSTALLAZIONE DEI CONDOTTI DI ASPIRAZIONE E SCARICO FARE RIFERIMENTO AL MANUALE DEI SISTEMI ED ALLE NORMATIVE TECNICHE IN VIGORE.

Figura 21

B23P: il prelievo dell'aria comburente avviene nel locale di installazione e lo scarico dei prodotti della combustione all'esterno del locale stesso.

ATTENZIONE: LA CALDAIA DEVE ESSERE INSTALLATA SOLO IN UN AMBIENTE CHE SODDISFI I NECESSARI REQUISITI DI VENTILAZIONE.

Caldaie di tipo C.
Le caldaie di tipo C sono caldaie nelle quali il circuito di combustione è a tenuta rispetto agli ambienti abitabili dell'edificio nel quale l'apparecchio è installato. I condotti di alimentazione dell'aria e di evacuazione dei prodotti della combustione dovranno essere portati all'esterno dell'edificio.

C13: caldaia collegata, mediante i suoi condotti, ad un terminale installato orizzontalmente alla parete o sul tetto. Gli orifizi dei condotti sono concentrici oppure abbastanza vicini da essere esposti a condizioni di vento paragonabili.

C33: caldaia collegata, mediante i suoi condotti, ad un terminale installato verticalmente. Gli orifizi dei condotti sono concentrici oppure abbastanza vicini da essere esposti a condizioni di vento paragonabili.

C43: caldaia collegata, mediante i suoi condotti ed eventualmente mediante un raccordo, ad un sistema di condotti collettivi costituito da un condotto per l'alimentazione di aria comburente, e un condotto per l'evacuazione dei prodotti della combustione. Gli orifizi di questo sistema di condotti collettivi sono concentrici oppure abbastanza vicini da essere esposti a condizioni di vento paragonabili.

C53: caldaia collegata, mediante i suoi condotti separati, a due terminali che possono sboccare in zone a pressione diversa.

C63: Caldaia destinata ad essere collegata ad un sistema per l'alimentazione di aria comburente e per l'evacuazione dei prodotti della combustione approvato e venduto separatamente.

C83: Caldaia collegata, mediante i suoi condotti, eventualmente mediante un raccordo, ad un terminale di alimentazione di aria e raccordata ad un camino singolo o collettivo.

INSTALLATORE

2.7 Allacciamento comando remoto

La richiesta di riscaldamento può essere attivata tramite Termostato Ambiente (T.A.) o, alternativamente, dal Comando Remoto (COM.)

Il Termostato Ambiente non abilita ulteriori funzioni, mentre il Comando Remoto è in grado di gestire completamente il gruppo termico (vedere istruzioni a corredo del Comando Remoto).
Per consentire al Comando Remoto di gestire il gruppo termico è necessario installare il KIT SCHEDA DI INTERFACCIA OPEN THERM 152ZEACA (vedere le istruzioni a corredo dello stesso):

Figura 22

Il Comando Remoto deve essere collegato nel seguente modo:

GRUPPO TERMICO PMB - MB (ZONA UNICA)

SONDA ESTERNA
(SE INSTALLATA)

KIT COMUNICAZIONE OPEN THERM 152ZEACA
(DA INSERIRE NEL PANNELLO COMANDI)

COMANDO REMOTO 152ZEAAA

POS.2
POS.3
SPINA 4 POLI
D
SEZ. DD
T.A.
POS.1
POS.4

CON FUNZIONE DI COMANDO REMOTO E SONDA AMBIENTE 152ZEAAA

ZONA COLLEGAMENTO UTENZE

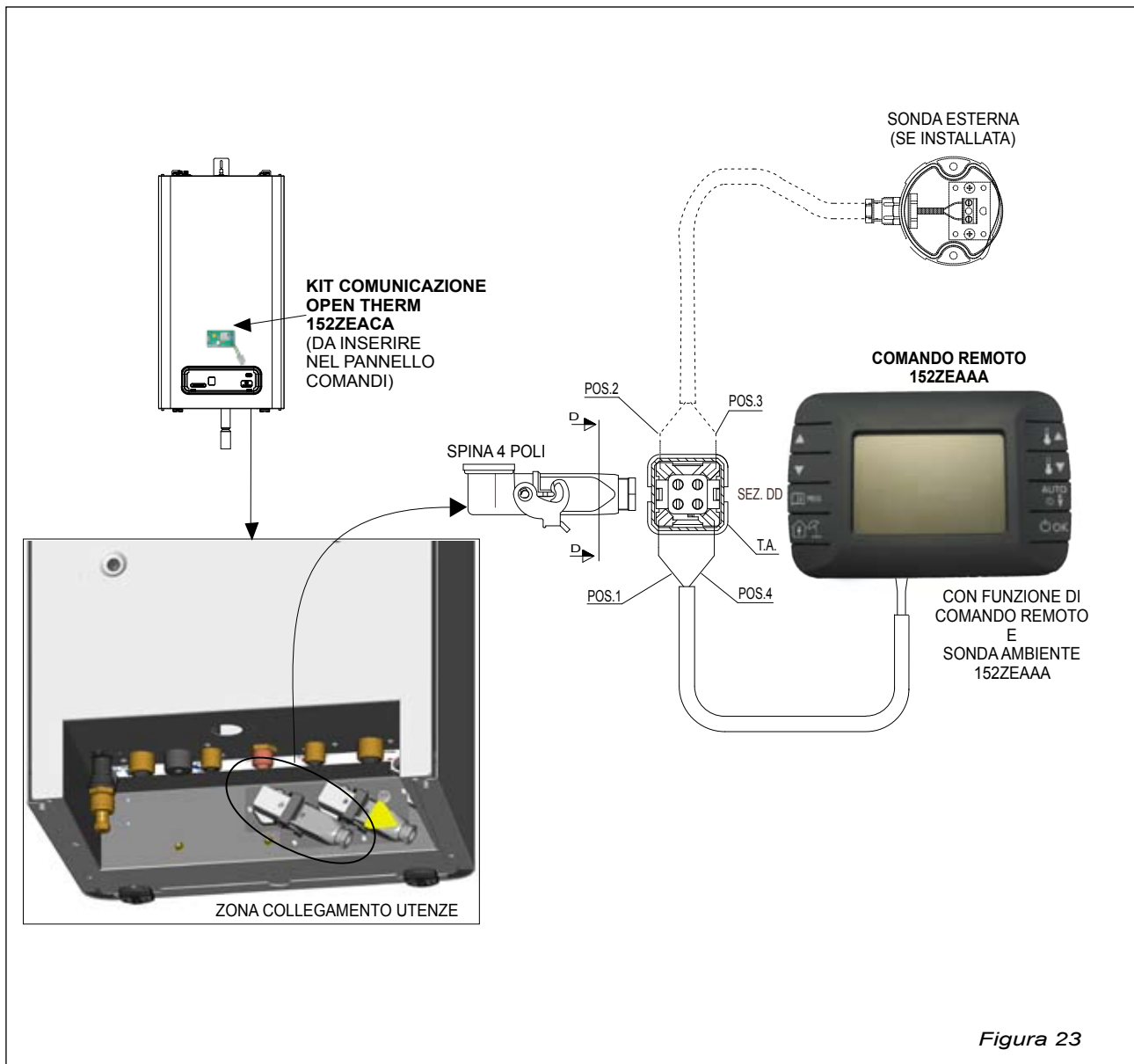



Figura 23

GRUPPO TERMICO PMB - MB (PIU' ZONE)

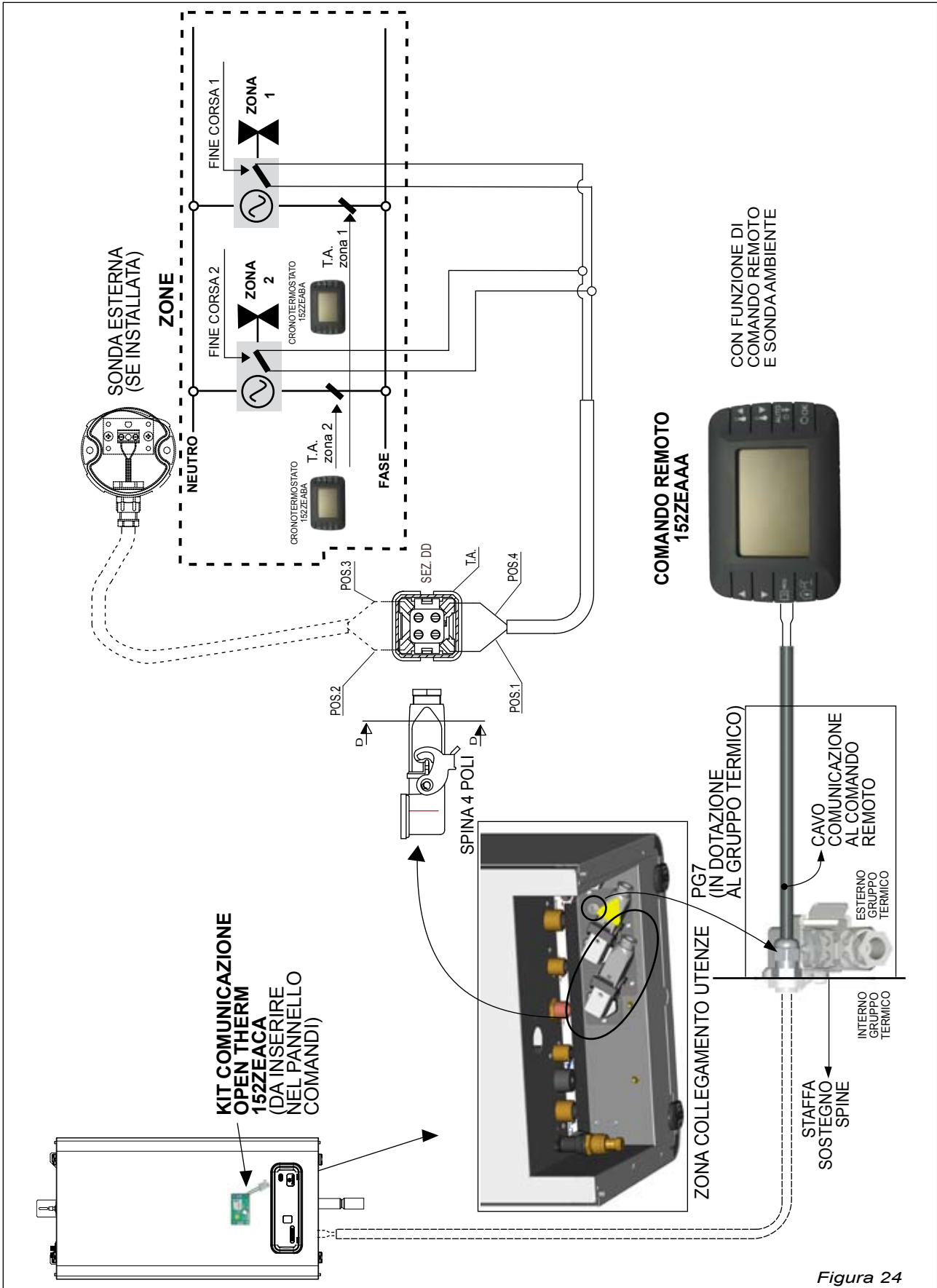



Figura 24

INSTALLATORE

2.8 Utilizzo del gruppo termico abbinato ad un preparatore ad accumulo di acqua calda sanitaria

Il gruppo termico BIMETAL CONDENS SUIT MB è predisposto per il collegamento ad un bollitore per la produzione di acqua calda sanitaria.

Per utilizzare il bollitore è necessario predisporre, oltre agli allacciamenti idraulici, la connessione per la sonda bollitore e la valvola deviatrice.

È possibile effettuare i collegamenti direttamente nella spina a 5 poli posta a bordo caldaia (figura 15b e 16b).

Schema idraulico Suit MB e Modulo Bollitore Modulo Bollitore 130 lt

Figura 25

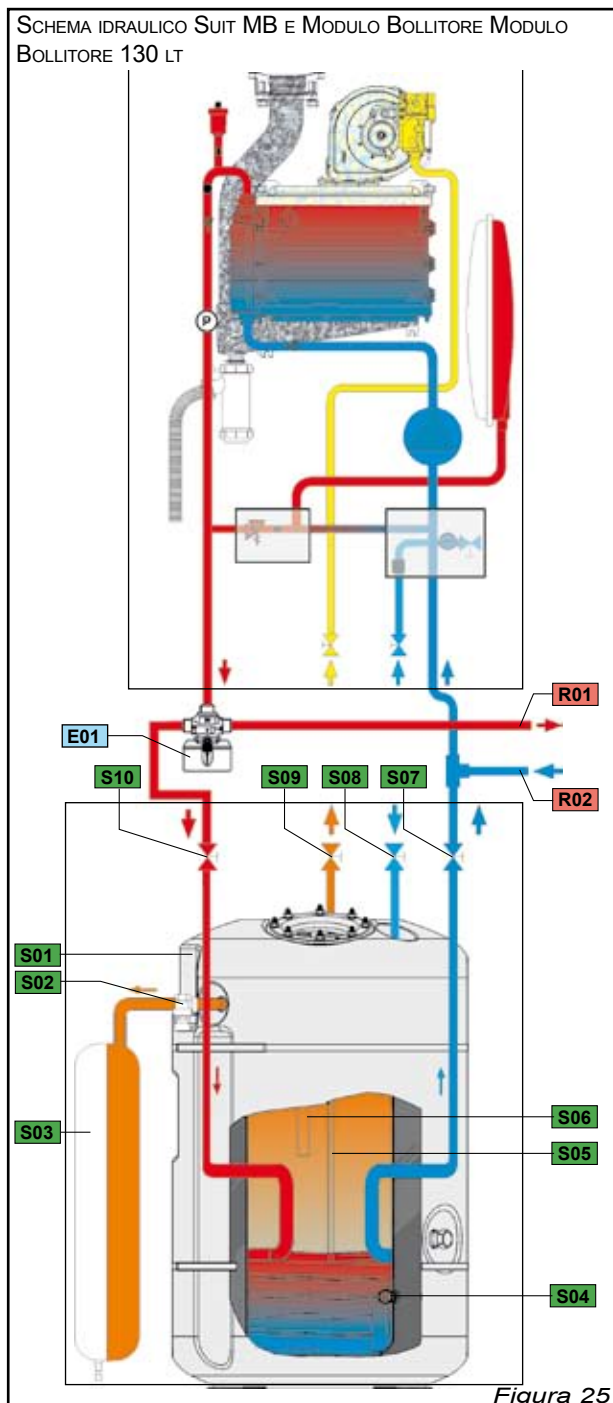
Nel caso in cui per il collegamento al bollitore venga utilizzato un termostato sanitario, è necessario collegare contatti puliti nei morsetti predisposti per la sonda bollitore posti nelle spine collegamento utenze (figura 15b e16b).

Caratteristiche resistenza elettrica in funzione della temperatura per sonda bollitore compatibili col sistema

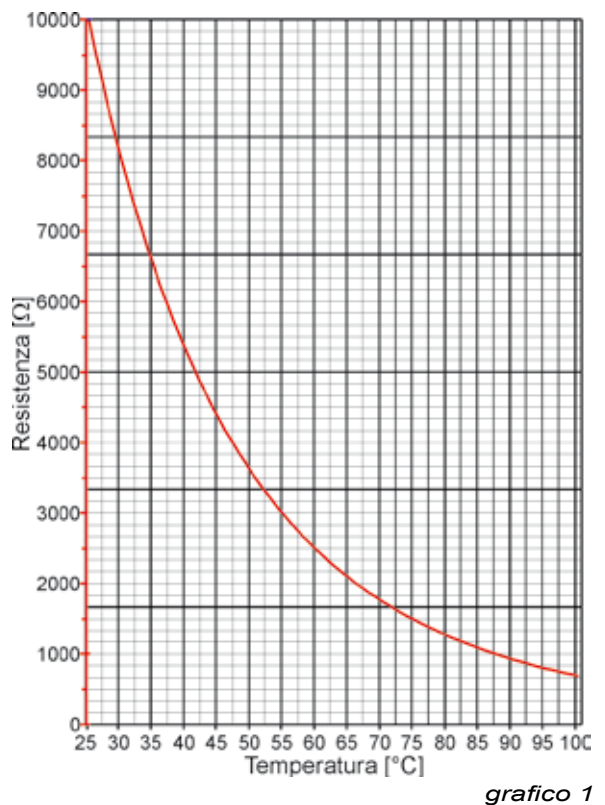
grafico 1

Riferim.	Descrizione
E01	Attuatore e valvola deviatrice 3 vie
R01	Mandata riscaldamento
R02	Ritorno riscaldamento
S01	Bollitore 130 litri
S02	Valvola sicurezza Bollitore
S03	Vaso espansione sanitario
S04	Rubinetto scarico bollitore
S05	Sonda sanitario
S06	Anodo
S07	Ritorno bollitore
S08	Ingresso acqua fredda sanitaria
S09	Mandata acqua calda sanitaria
S10	Mandata bollitore

Tabella 1

2.9 Come accedere alla scheda comandi

Qualora sia necessario accedere al pannello comandi, per esempio per la sostituzione di uno dei cavi remotati, è necessario :

1) Togliere il frontale sganciando le 4 chiusure a manopola (figura 26) e svitando la vite di sicurezza posta sul coperchio superiore del gruppo termico (fig. 27).

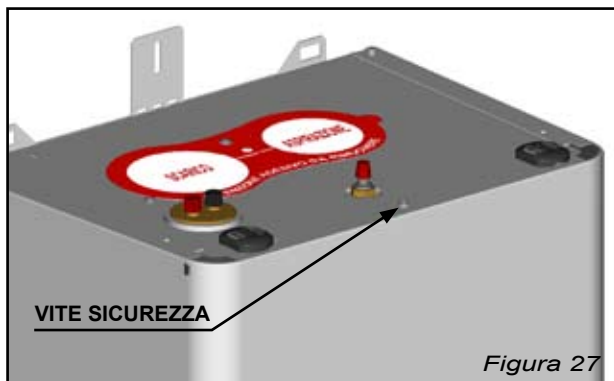
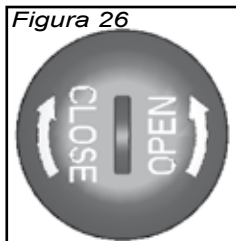



Figura 26

Figura 27

2) Togliere il mantello frontale facendolo prima ruotare verso l'esterno la parte bassa e poi sollevandolo leggermente.
3) Allentare le viti che fissano la staffa fissaggio pannello elettrico (figura 27a).

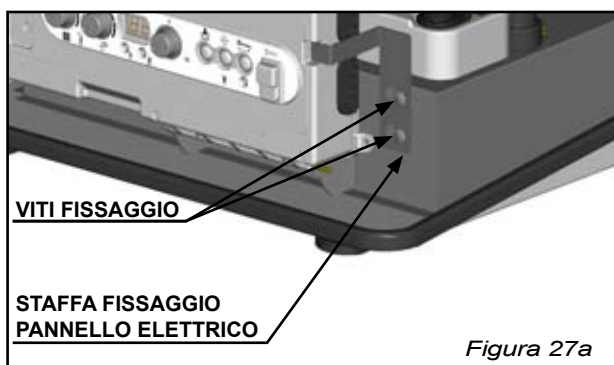



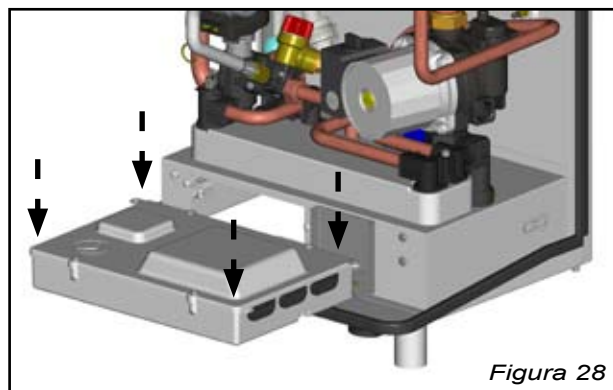
Figura 27a

4) Far scorrere la staffa nel verso indicato dalle frecce in figura 27b, nel caso fosse necessario, rimuovere la medesima come indicato in figura 27c.

Figura 27b

Figura 27c

5) Ruotare il pannello verso il basso.
6) Svitare le quattro viti poste sul coperchio del pannello per accedere alla scheda cablaggi (figura 28)

Figura 28

INSTALLATORE

2.10 Messa in funzione

Il servizio di prima accensione è gratuito e viene svolto dalle nostre **Unità di Assistenza Tecnica Zonale**.

Prima di mettere in funzione l'apparecchio accertarsi che non ci siano perdite dai circuiti dell'impianto.

Accertarsi che la linea adduzione del gas sia a perfetta tenuta e priva di eventuali sacche d'aria (effettuare lo sfiato della tubazione del gas).

Caratteristiche dell'acqua

Le caratteristiche limite dell'acqua di alimento (primo riempimento e rabbocchi successivi) e di esercizio (contenuta nell'impianto) deve essere conforme alla norma UNI 8065.

In fase di progetto devono essere previsti, in base alle caratteristiche dell'acqua greggia, tutti gli impianti di trattamento ed i condizionamenti chimici necessari per ottenere acqua con le caratteristiche di seguito riportate.

Parametri	**Unità Misura**	**Acqua riempimento**	**Acqua circuito**
Aspetto	-	limpido	Poss. limpido
Durezza totale	°fr	< 15 (**nota**)	-
PH	mg/kg	-	> 7(**nota1**)
Ferro (Fe)	mg/kg	-	< 0,5
Rame (Cu)	mg/kg	-	< 0,1
NOTA: PER GLI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO CON POTENZA MINORE DI 350KW (300.000 KCAL/H), SE L'ACQUA DI RIEMPIMENTO O DI RABBOCCO HA DUREZZA MINORE DI 35°FR, L'ADDOLCIMENTO PUÒ ESSERE SOSTITUITO DA IDONEO CONDIZIONAMENTO CHIMICO.			
NOTA1: CON RADIATORI A ELEMENTI DI ALLUMINIO O LEGHE LEGGERE, IL PH DEVE ESSERE ANCHE MINORE DI 8			

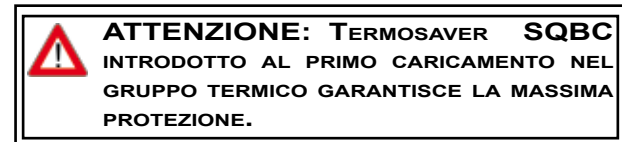
Tabella 2

L'impiego di acqua di riempimento e di circuito non adatta o non trattata adeguatamente favorisce la formazione di incrostazioni, corrosioni, depositi e crescite biologiche. Tali inconvenienti pregiudicano seriamente l'efficienza del gruppo termico e degli impianti e determinano sostanziali perdite energetiche.

Per garantire un adeguato condizionamento chimico utilizzare il "Liquido inertizzante TERMOSAVER SQBC" cod. 9WCAA10A.

Termosaver SQBC è un liquido idoneo negli impianti di riscaldamento il cui scopo è proteggere dalla corrosione, inibire la proliferazione di alghe e batteri e ridurre la formazione di bolle di vapore all'interno del corpo caldaia.

Il quantitativo minimo da immettere nell'impianto è pari all'1,5% in volume; questo significa 1,5 litri di liquido SQBC ogni 100 litri di acqua presente nel circuito.

ATTENZIONE: TERMOSAVER SQBC INTRODOTTO AL PRIMO CARICAMENTO NEL GRUPPO TERMICO GARANTISCE LA MASSIMA PROTEZIONE.

Nel caso in cui il prodotto debba essere inserito successivamente alla prima accensione e/o il circuito contenga liquidi di composizione non nota è opportuno che il fluido presente nel circuito sia preventivamente scaricato completamente prima di immettere l'acqua addizionata del nuovo prodotto, non tanto per eventuali incompatibilità, ma per eliminare eventuali sostanze nocive.

L'inertizzazione completa dell'impianto si ottiene dopo circa 90 giorni dall'immissione.

ISTRUZIONI D'USO

- Agitare prima dell'utilizzo
- Togliere l'alimentazione al gruppo termico.
- Chiudere le valvole intercettazione impianto
- Scaricare il contenuto d'acqua presente all'interno del gruppo termico
- Introdurre la quantità di SQBC indicata nella tabella di seguito riportata:

Contenuto impianto (l)	Q.tà SQBC min. da integrare (l)
50	0,75
100	1,5
150	2,25
200	3,0
250	3,75
300	4,5

Tabella 3

Nei casi in cui il contenuto in litri dell'impianto non sia un dato stimabile, la concentrazione di SQBC corretta può essere determinata utilizzando un conduttivimetro (contattare il servizio Postvendita Gruppo Imar per ricevere maggiori informazioni sull'acquisto dello strumento), secondo il metodo seguente:

1. Misurare la conducibilità dell'acqua dell'impianto prima del dosaggio: µS0
2. Misurare la conducibilità dopo il dosaggio: µS1
   La misura della conducibilità deve essere eseguita trascorsa almeno ½ ora di circolazione all'interno dell'impianto.

3. La differenza μS1 – μS0 = μS deve essere maggiore di 1500 μS

- Controllare la pressione del vaso d'espansione e verificare che corrisponda alle indicazioni riportate nel paragrafo 4.3.
- Riempire nuovamente il gruppo termico rispettando le indicazioni riportate sul mantello dello stesso.
- Aprire le valvole d'intercettazione.
- Controllare la pressione dell'impianto e verificare che corrisponda alle indicazioni riportate nel paragrafo 4.3.
- Alimentare il gruppo termico.
- Verificare che il gruppo termico sia correttamente sfiatato.

ATTENZIONE: È IMPORTANTE SOTTOLINEARE LA NECESSITÀ DI INSTALLARE UN ADDOLCITORE NEL CASO IN CUI L'IMPIANTO ABBIA UNA POTENZA INFERIORE A 350KW E LA DUREZZA DELL'ACQUA SIA SUPERIORE AI 35° FR.

IL MANCATO RISPETTO DELL'INDICAZIONE SOPRA RIPORTATA IMPLICA LA DECADENZA DELLA GARANZIA DEI COMPONENTI A CONTATTO CON IL FLUIDO DEL CIRCUITO.

Caricamento dell'impianto

I gruppi termici BIMETAL CONDENS SUIT sono equipaggiati di un gruppo di caricamento con valvola di non ritorno verso la rete, pertanto l'allacciamento del gruppo termico alla rete idrica non necessita d'ulteriori dispositivi ma deve solo garantire una pressione tra 1,5 e 6 bar.

Il gruppo termico può essere caricato idraulicamente per mezzo della manopola della valvola di caricamento e del manometro posti nella parte inferiore del gruppo termico (figura 29) senza dover necessariamente aprire il mantello.

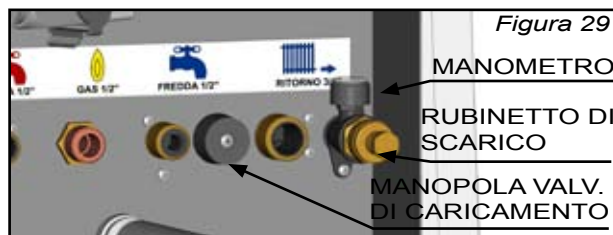



Figura 29

Per attivare il caricamento svitare la manopola della valvola di caricamento (figura 29) presente sul corpo della valvola verificando che la lancetta del manometro resti nella zona verde (1,2 ÷ 1,5 bar).

Per terminare l'operazione riavvitare la manopola della valvola di caricamento .

IMPORTANTE: TOGLIERE LA MANOPOLA DALLA PROPIA SEDE, DOPO AVER ESEGUITO IL CARICAMENTO DELL'IMPIANTO, AVENDO CURA DI POSIZIONARE LA STESSA IN UN LUOGO FACILMENTE ACCESSIBILE PER UN SUCCESSIVO UTILIZZO

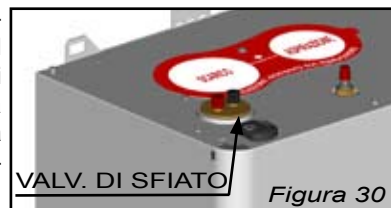
Dopo il caricamento verificare che l'impianto sia privo di aria ed eventualmente eseguire lo spurgo tramite l'utilizzo della valvola sfiato aria posizionata a vista nella parte superiore del gruppo termico (figura 30).

La valvola sfiato ha la possibilità di sfogo dell'aria dall'impianto sia in modo automatico che manuale. La valvola è dotata di un rubinetto automatico di esclusione che permette di smontare la valvola senza la necessità di svuotare l'impianto.

Nel caso in cui ci sia un superamento di pressione rispetto al valore voluto, eliminare l'acqua in eccesso agendo:

a) direttamente sul rubinetto di scarico alla base della caldaia (figura 29);

Figura 30

b) agendo su uno dei rubinetti di sfiato posti sui radiatori.

2.11 Perdite di carico dei condotti

Il gruppo termico è predisposto per essere installato con condotti sdoppiati di diametro 70 e con condotti coassiali di diametro 60/100. Le rispettive perdite di carico sono:

- Condotti sdoppiati D=70

VERSIONE	PERDITA DI CARICO MAX COMPLESSIVA	PERDITA MAX 1 METRO LINEARE	PERDITA MAX CURVA 90°
24.29	150 Pa	4 Pa	13 Pa
24.35	185 Pa	5 Pa	15 Pa
35.35	160 Pa	5 Pa	15 Pa

Tabella 4

- Condotti coassiale D=60/100

per questa applicazione la lunghezza minima dei condotti deve essere 1 metro più una curva 90°; la lunghezza massima consentita è 3 metri più una curva 90°.

2.12

BIMETAL CONDENS SUIT MB
LATO A

N°	DOTAZIONI DI SERIE MB
01	Valvola sfiato aria
02	Accenditore
03	Trasduttore pressione
04	Sonda di mandata
05	Elettrodo
06	Sifone raccogli condensa
07	Valvola di sicurezza
08	Staffa sostegno pannello elettrico
09	Elettrovalvola caricamento impianto
10	Circolatore riscaldamento
11	Spia fiamma
12	Ventilatore
13	Valvola gas

Tabella 5

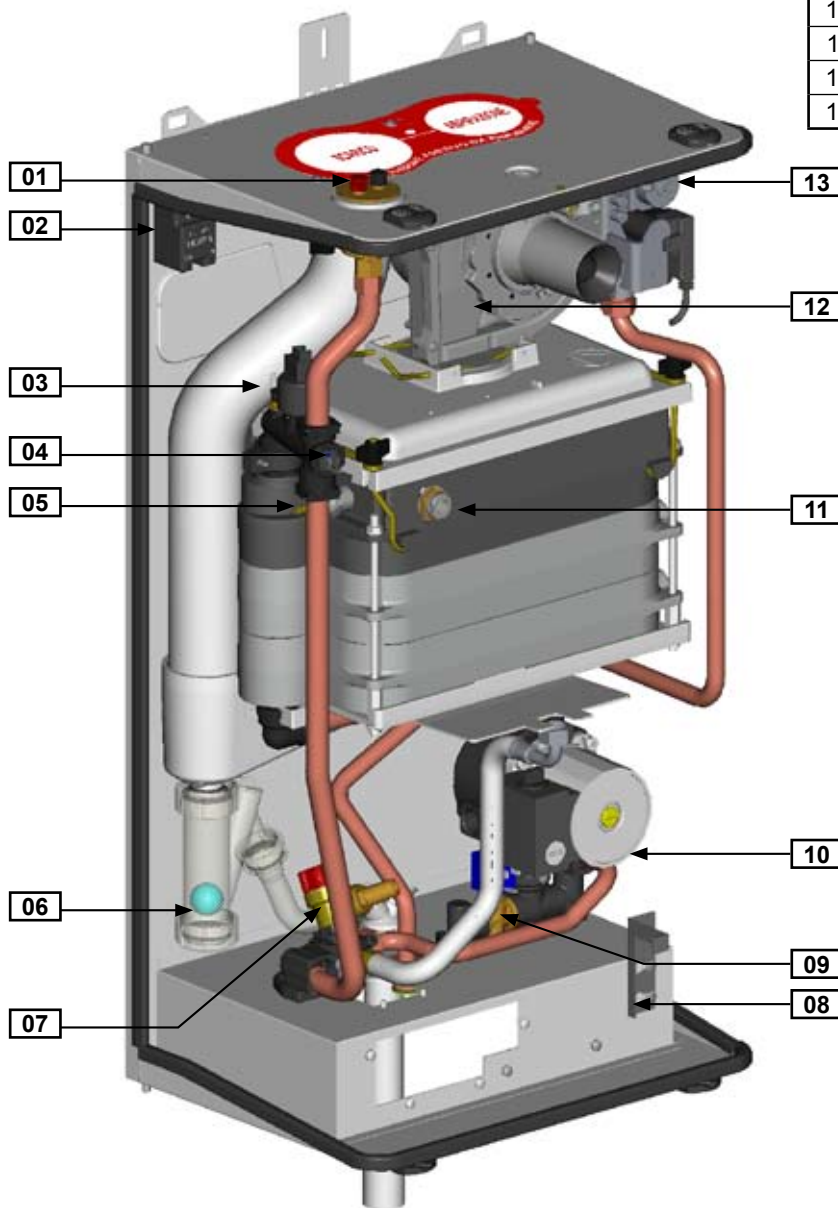



Figura 31a

INSTALLATORE

N°	DOTAZIONI DI SERIE MB
14	Display alfanumerico
15	Interfaccia collegamento PC
16	Pannello elettrico
17	Rubinetto di scarico
18	Scambiatore principale ghisa e alluminio
19	Bruciatore a premiscelazione
20	Vaso di espansione 10 l.

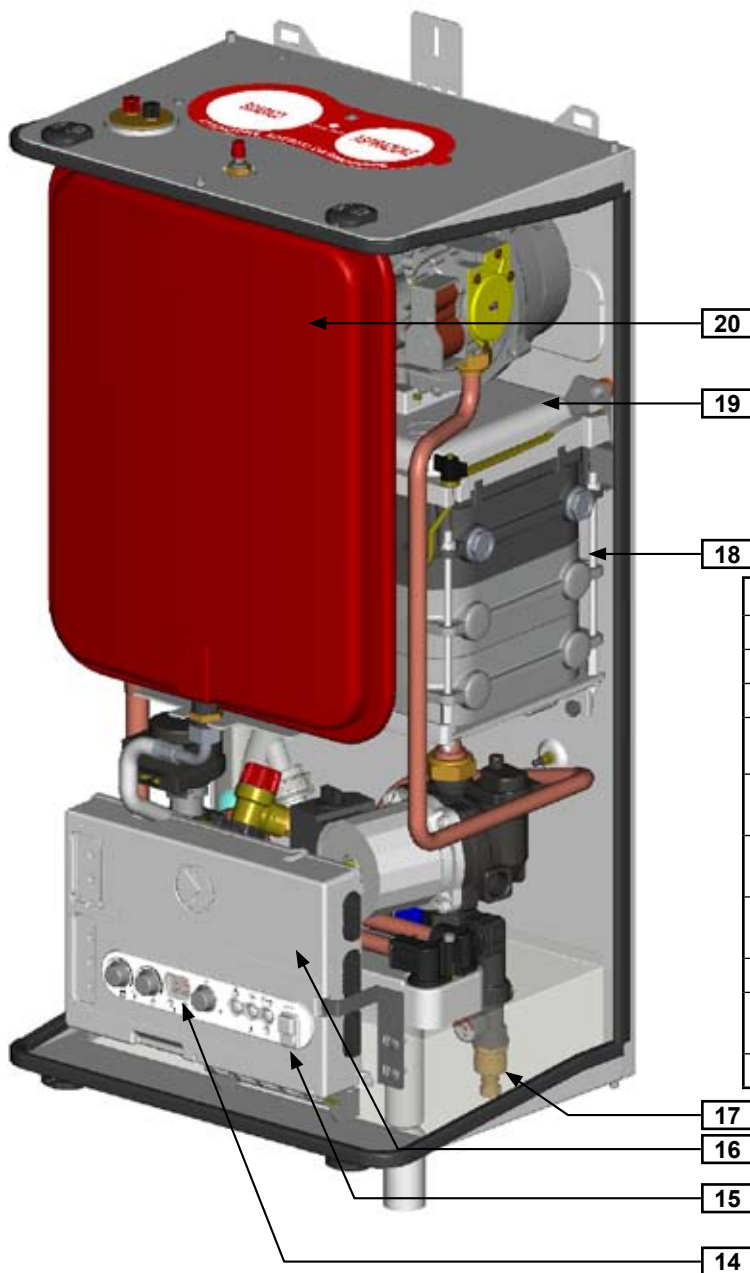
Tabella 6

OPTIONAL	CODICE
Kit flange aspirazione e scarico	152ZAABA
Kit curva coassiale 60/100	152ZAACA
Kit tronchetto coassiale 60/100	152ZAADA
Kit condotto scarico coassiale 60/100	152ZAAEA
Kit adattatore coassiale 60/100 B23P	152ZAAGA
Kit predisposizione supporto a muro	152ZCAAA
Kit raccordi e rubinetti Teka/Era MB	152ZCACA
Kit rubinetti Teka/Era MB	152ZCAEA
Kit raccordi flessibili Teka/Era PMB/MB	152ZCAFA
Sonda esterna	131ZEM0A

Tabella 7

Figura 31b

BIMETAL CONDENS SUIT PMB
LATO A

N°	DOTAZIONI DI SERIE PMB
01	Valvola sfiato aria
02	Accenditore
03	Trasduttore pressione
04	Sonda di mandata
05	Elettrodo
06	Attuatore e valvola deviatrice risc/ san
07	Sifone raccogli condensa
08	Sonda temperatura sanitario a immersione
09	Rubinetto di scarico
10	Elettrovalvola caricamento impianto
11	Circolatore riscaldamento
12	Spia fiamma
13	Ventilatore
14	Valvola gas

Tabella 8

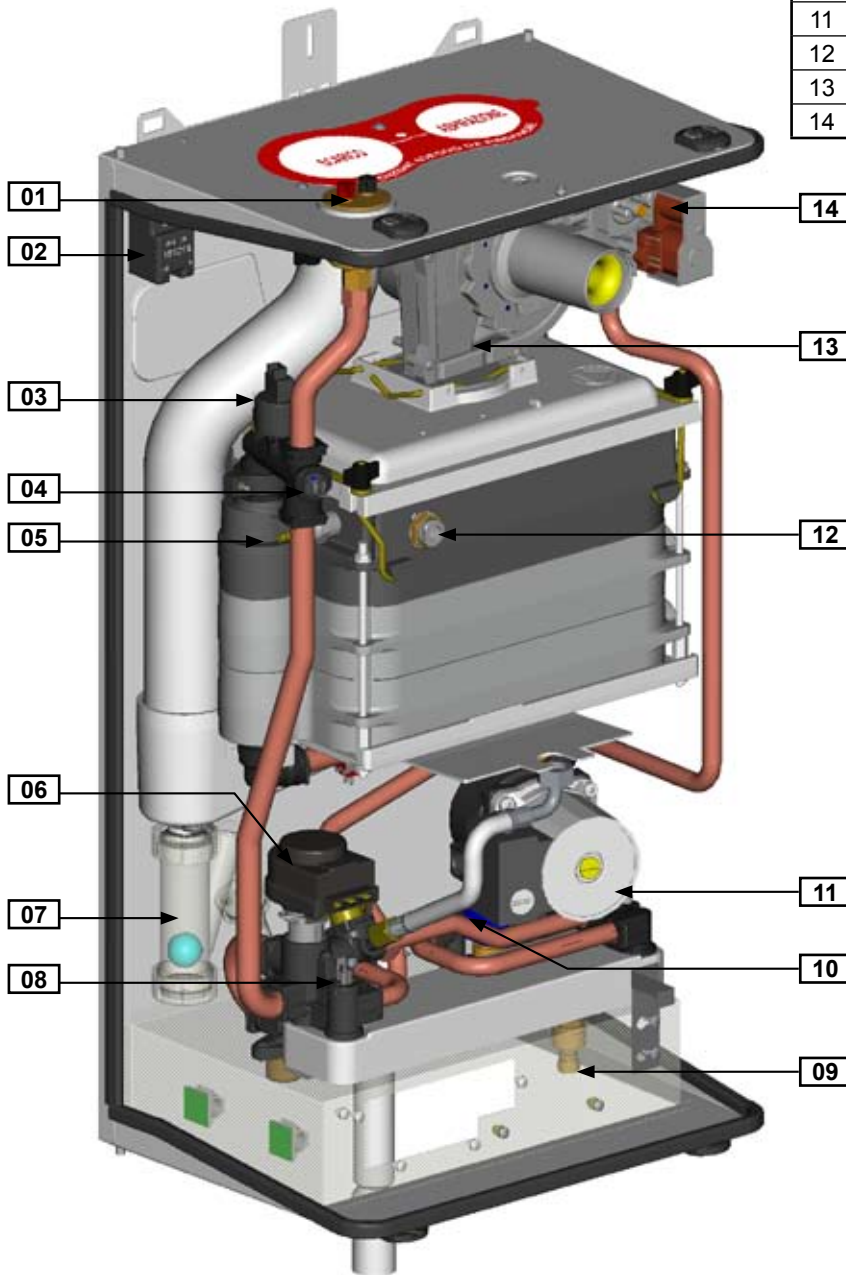



Figura 31c

INSTALLATORE

BIMETAL CONDENS SUIT PMB
LATO B

N°	DOTAZIONI DI SERIE PMB
15	Staffa sostegno pannello elettrico
16	Display alfanumerico
17	Interfaccia collegamento PC
18	Scambiatore sanitario
19	Pannello elettrico
20	Valvola di sicurezza
21	Staffa sostegno vaso d'espansione
22	Scambiatore principale ghisa-alluminio
23	Bruciatore a premiscelazione
24	Vaso di espansione 10L.

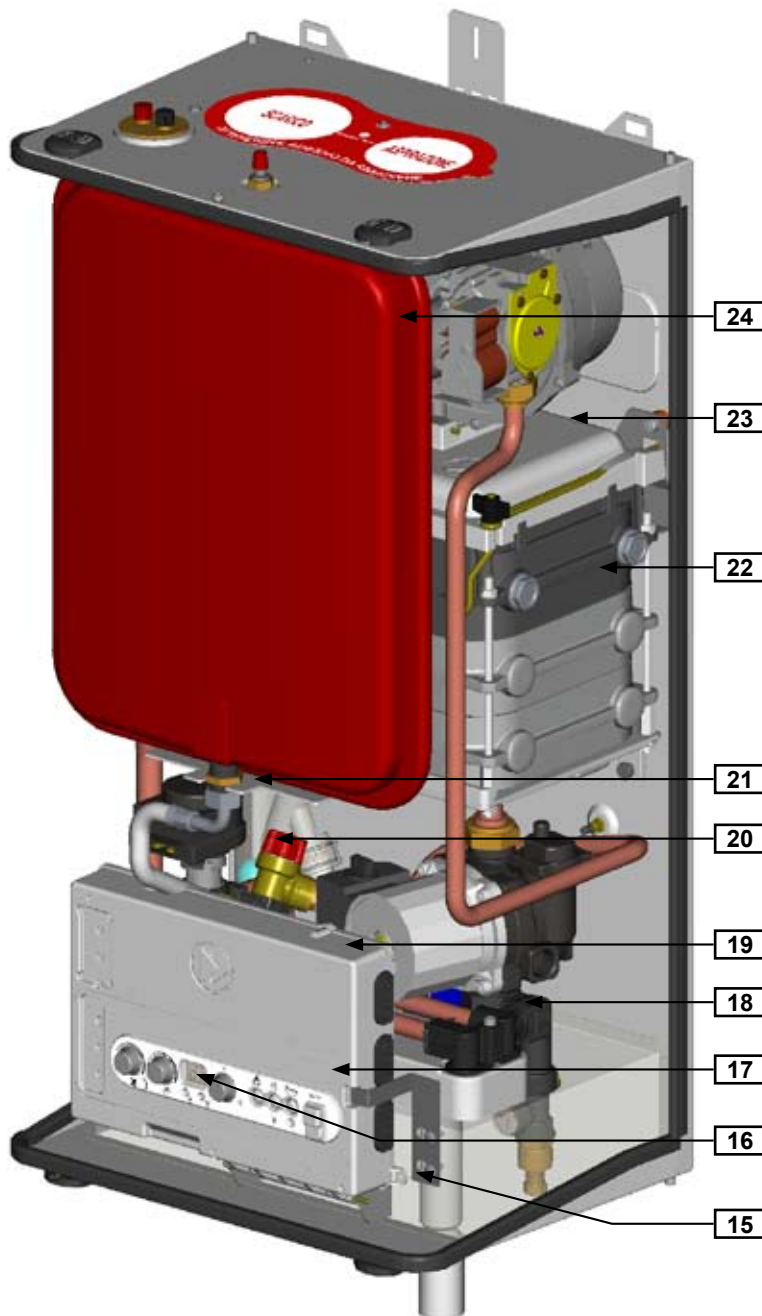
Tabella 9

OPTIONAL	CODICE
Kit flange aspirazione e scarico	152ZAABA
Kit curva coassiale 60/100	152ZAACA
Kit tronchetto coassiale 60/100	152ZAADA
Kit condotto scarico coassiale 60/100	152ZAAEA
Kit adattatore coassiale 60/100 B23P	152ZAAGA
Kit predisposizione supporto a muro	152ZCAAA
Kit raccordi e rubinetti Teka/Era PMB	152ZCABA
Kit rubinetti Teka/Era PMB	152ZCADA
Kit raccordi flessibili Teka/Era PMB/MB	152ZCAFA
Sonda esterna	131ZEM0A

Tabella 10

Figura 31d

3.1 Visualizzazione temperature

Premendo il tasto di CARICAMENTO con il tasto RESET (figura 3) per circa 10 secondi, è possibile visualizzare sul display le temperature lette dalle sonde.

Le temperature verranno mostrate seguendo l'ordine riportato in tabella

FL	Sonda mandata Flow
rE	Sonda ritorno
dh	Sonda sanitario
Ta	Temperatura bollitore (se presente)
Ta	**"--"** Temperatura bollitore (se assente)

In particolare:
- se la sonda esterna è collegata visualizzarà i seguenti simboli:

ou alternativamente a **-** (SEGNO MENO)	T esterna è <0
ou	T esterna è >0

Tabella 11

- se la sonda esterna non è collegata sul display comparirà il valore minimo -22.
- se la sonda esterna e in corto circuito sul display comparirà il valore +30. In tal caso si dovrà neccessariamente provvedere alla sostituzione della stessa.

3.2 Manutenzione

VASO

Per spostare il vaso d'espansione è necessario:
1) Svitare il controdado in ottone (figura 32).
2) Svitare il dado esagonale della valvola di caricamento del vaso posto sulla sommità del gruppo termico (figura 33).
3) Ruotare verso l'esterno la parte inferiore del vaso e sfilarlo dalla sede superiore.
4) Posizionare il vaso come evidenziato in figura 34.

Figura 32

Per riposizionare il vaso:
5) Inserire prima la valvola di caricamento del vaso nell'apposita sede, sulla parte superiore del mantello monoscocca, quindi ruotarlo verso l'interno riposizionandolo nell'apposita sede.
6) Avvitare il dado esagonale.
7) Serrare il controdado in ottone per mezzo della chiave esagonale.

Figura 33

Per sostituire il vaso d'espansione è necessario:
1) Svuotare il gruppo termico.
2) Spostare il vaso come descritto ai punti 1), 2) e 3).
3) Sganciare il tubo flessibile dal gruppo d'ottone tirando verso l'esterno il dischetto blu presente sulla base dell'attacco rapido.

Figura 34

Riposizionare il vaso come descritto ai punti 5), 6), 7).

MANUTENTORE

VENTILATORE

Figura 35

Nel caso in cui sia necessario sostituire il ventilatore bisogna:
1) Togliere l'alimentazione.
2) Chiudere il gas.
3) Spostare il vaso d'espansione come descritto nella sezione "VASO".
4) Allentare completamente il dado girello del raccordo di alimentazione gas.
5) Togliere i cavi di alimentazione della valvola gas e del ventilatore.
6) Sganciare i 2 perni di fissaggio del ventilatore dalla piastra porta bruciatore ruotandoli di 90° (figura 35).
7) Togliere il perno anteriore e sfilare il ventilatore dalla propria sede.

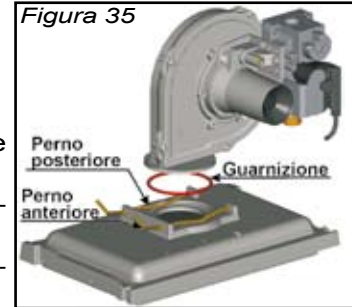
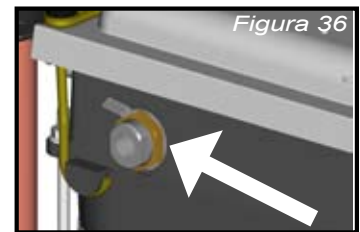
Rimontare il ventilatore inserendolo tra il perno posteriore e la guarnizione, ripetendo le operazioni al contrario.

SPIA FIAMMA + ELETTRODO DI ACCENSIONE E RILEVAZIONE

Figura 36

Nel caso sia necessario sostituire la spia fiamma bisogna:
1) Svitare la spia fiamma dalla propria sede con chiave 24 (figura 36).
2) Dopo averla rimontata, porre particolare attenzione a che il filo interno sia in posizione verticale e verificare la corretta distanza tra elettrodo e spia fiamma (figura 37).

Nel caso di sostituzione e controllo degli elettrodi di accensione e rilevazione è necessario verificare il loro corretto posizionamento e la loro distanza, come rappresentato in figura 37.

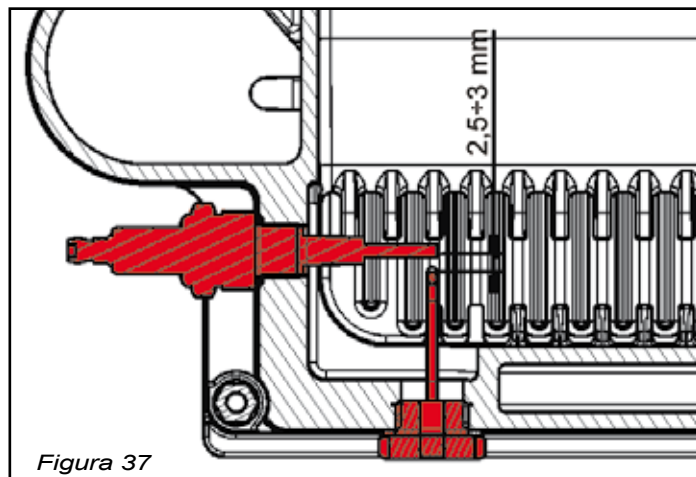



Figura 37

BRUCIATORE

Nel caso in cui sia necessario accedere al bruciatore occorre:
1) Togliere l'alimentazione.
2) Chiudere il gas.
3) Togliere il pannello comandi.
4) Allentare il dado girello del raccordo di alimentazione gas.
5) Togliere i cavi di alimentazione del ventilatore e della valvola gas.
6) Togliere il ventilatore come spiegato nel riquadro "VENTILATORE".
7) Allentare le due manopole senza svitarle completamente e, premendo le stesse verso il basso, sganciare il sistema a molla dai mozzi di aggancio (figura 38).

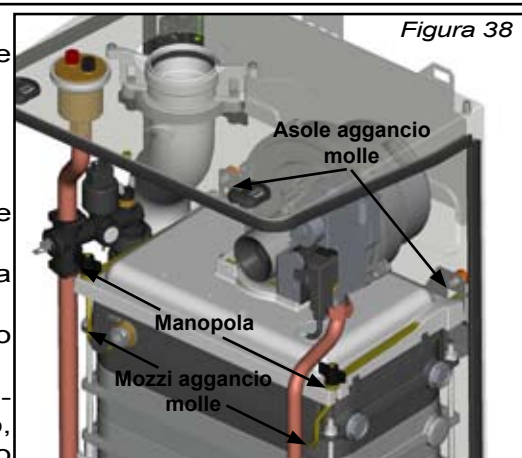



Figura 38

8) Sfilare la piastra porta bruciatore.

Per rimontare il bruciatore:

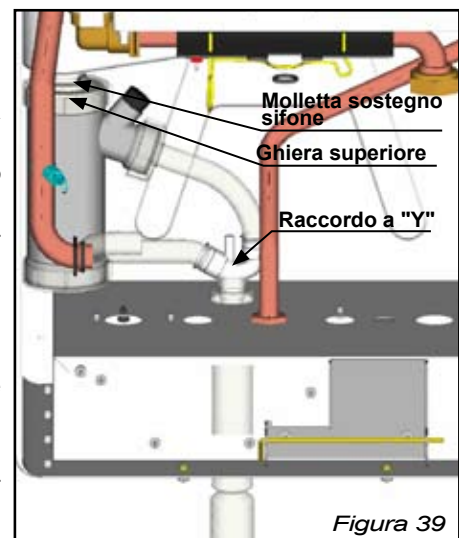
1) Inserirlo nella sede della cappa, avendo cura di riposizionare nel modo corretto le guarnizioni e controllandone la tenuta.
2) Rimontare la cappa facendola aderire perfettamente al corpo.
3) Inserire il sistema di aggancio nelle apposite asole in prossimità dello schienale della caldaia, agganciare la parte restante nelle apposite sedi frontali e avvitare nuovamente le due manopole facendo in modo che la cappa vada in battuta con i riscontri dell'elemento portabruciatore in ghisa.
4) Rimontare il ventilatore e il pannello comandi

SIFONE RACCOGLI CONDENSA

Nel caso sia necessario verificare lo stato del sifone raccogli condensa occorre:

1) Spostare il vaso d'espansione come descritto nella sezione "VASO".
2) Scollegare il tubo corrugato scarico condensa dal raccordo a "Y" (figura 39).
3) Svitare la ghiera superiore del sifone raccogli condensa.
4) Abbassare il sifone ed estrarlo piegandolo verso il fronte della caldaia.
5) Nel caso in cui la ghiera superiore fosse bloccata, sfilare la molletta sostegno sifone ed estrarre il sifone stesso.

Per usufruire di maggior spazio è consigliato sfilare l'attuatore dalla valvola deviatrice.

Figura 39

3.3 Caratteristiche dell'acqua

Controllare annualmente la conducibilità dell'acqua dell'impianto per mezzo di un conduttivimetro (contattare il servizio Postvendita Gruppo Imar per ricevere maggiori informazioni sull'acquisto dello strumento), secondo il metodo seguente:

1. Prelevare un campione di acqua dell'impianto
2. Misurare la conducibilità dell'acqua dell'impianto.
3. Verificare che la conducibilità rilevata sia maggiore di 1500 μS.

Nel caso in cui la conducibilità rilevata fosse minore di 1500 μS, immettere la quantità di liquido SQBC (cod. 9WCAA10A) necessaria.

ATTENZIONE: Il quantitativo minimo da immettere nell'impianto è pari all'1,5% in volume; questo significa 1,5 litri di liquido SQBC ogni 100 litri di acqua presente nel circuito

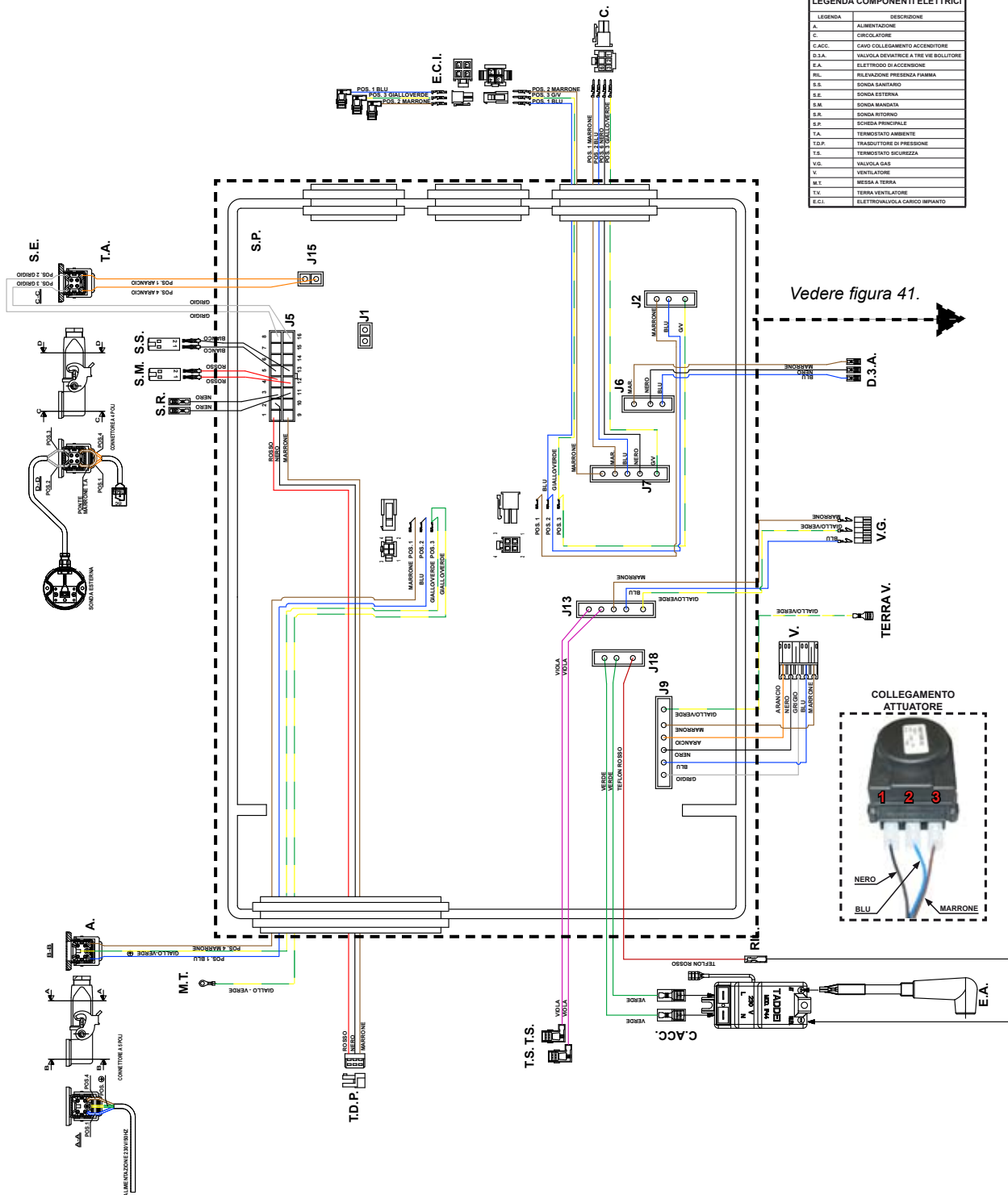
MANUTENTORE

3.4 Schemi elettrici

SCHEMA ELETTRICO BIMETAL CONDENS SUIT PMB

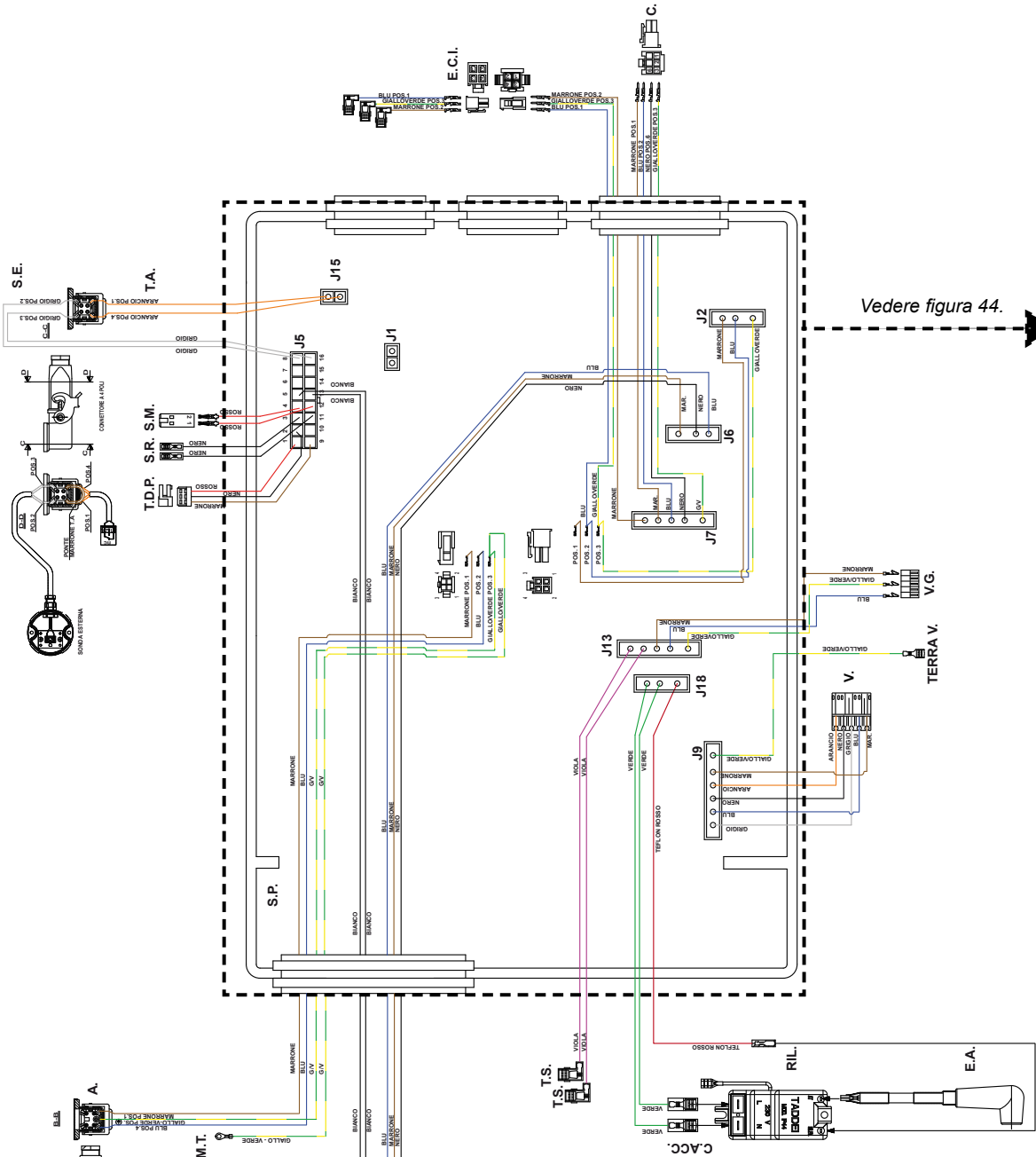
Figura 40

Tabella 12

LEGENDA COMPONENTI ELETTRICI	
LEGENDA	DESCRIZIONE
A.	ALIMENTAZIONE
C.	CIRCOLATORE
C.ACC.	CAVO COLLEGAMENTO ACCENDITORE
D.3.A.	VALVOLA DEVIATRICE A TRE VIE BOLLITORE
E.A.	ELETTRODO DI ACCENSIONE
RIL.	RILEVAZIONE PRESENZA FIAMMA
S.S.	SONDA SANITARIO
S.E.	SONDA ESTERNA
S.M.	SONDA MANDATA
S.R.	SONDA RITORNO
S.P.	SCHEDA PRINCIPALE
T.A.	TERMOSTATO AMBIENTE
T.D.P.	TRASDUTTORE DI PRESSIONE
T.S.	TERMOSTATO SICUREZZA
V.G.	VALVOLA GAS
V.	VENTILATORE
M.T.	MESSA A TERRA
T.V.	TERRA VENTILATORE
E.C.I.	ELETTROVALVOLA CARICO IMPIANTO

DETTAGLIO SCATOLA CABLAGGIO BIMETAL CONDENS SUIT PMB
Figura 41
S.P.
J15
J5
J1
J2
J6
J7
J13
J18
J9

MANUTENTORE

SCHEMA ELETTRICO BIMETAL CONDENS SUIT MB

Figura 43

LEGENDA COMPONENTI ELETTRICI

LEGENDA	DESCRIZIONE
A.	ALIMENTAZIONE
C.	CIRCOLATORE
C.ACC.	CAVO COLLEGAMENTO ACCENDITORE
DEV.	VALVOLA DEVIATRICE A TRE VIE
E.A.	ELETTRODO DI ACCENSIONE
RIL.	RILEVAZIONE PRESENZA FIAMMA
S.B.	SONDA BOLLITORE
S.E.	SONDA ESTERNA
S.M.	SONDA MANDATA
S.R.	SONDA RITORNO
S.P.	SCHEDA PRINCIPALE
T.A.	TERMOSTATO AMBIENTE
T.D.P.	TRASDUTTORE DI PRESSIONE
T.S.	TERMOSTATO SICUREZZA
V.G.	VALVOLA GAS
V.	VENTILATORE
M.T.	MESSA A TERRA
T.V.	TERRA VENTILATORE
E.C.I.	ELETTROVALVOLA CARICO IMPIANTO

Tabella 13

MANUTENTORE

BIMETAL CONDENS SUIT MB

Figura 45

MANUTENTORE

3.5 Tarature gruppi termici

ATTENZIONE: QUESTE OPERAZIONI SONO RISERVATE AD OPERATORI SPECIALIZZATI E QUALIFICATI SECONDO LA LEGGE 46/90.

Le Unità di Assistenza Tecnica Zonale oltre a rispettare la prescrizione di cui sopra sono dotate di idonei strumenti e formazione specifica da parte del Gruppo Imar.

La valvola gas degli apparecchi BIMETAL CONDENS viene pretarata direttamente in linea di produzione alla potenza massima e minima di targa.
È necessario in fase di prima accensione controllare comunque la taratura che deve corrispondere ai regimi indicati nella tabella seguente:

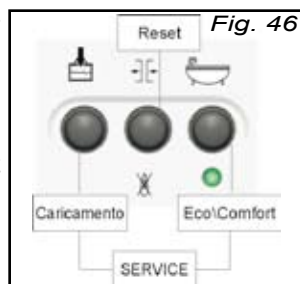
Tabella 14: valori a mantello chiuso (VERIFICA)

	U d M	G20	GPL
CO_2 potenza max.	%	10,0 - 10,3	11,3 - 11,6
CO_2 potenza min.	%	8,7 - 8,9	10,1 - 10,4
Pressione min. di rete	mbar	17	25
Pressione max di rete	mbar	25	35

Tabella 15: valori a mantello aperto (REGOLAZIONE)

	U d M	G20	GPL
CO_2 potenza max.	%	9,7 - 10,0	11,2 - 11,5
CO_2 potenza min.	%	8,5 - 8,7	10,0 - 10,2
Pressione min. di rete	mbar	17	25
Pressione max di rete	mbar	25	35

Per eseguire la taratura della valvola gas selezionare la funzione **Service** premendo contemporaneamente i tasti economy/comfort ed il tasto caricamento per 10 secondi (figura 46).

Fig. 46

Impostare la velocità massima del ventilatore ruotando verso il fine corsa di dx il potenziometro di riscaldamento.
Verificare, sia a bruciatore spento che acceso, la pressione del gas a monte dell'apparecchio collegando un manometro alla presa di pressione "A" della valvola gas dopo aver svitato la vite interna alla presa stessa.
Verificare la corrispondenza del valore di CO_2 letto sull'analizzatore (prelievo da effettuarsi lungo il condotto di scarico fumi) con quello riportato in tabella 15 alla potenza massima; per apportare aggiustamenti, agire ruotando il regolatore a vite "B" in senso orario per diminuire e antiorario per aumentare.
Portare il potenziometro riscaldamento al minimo (potenza minima dell'apparecchio) e verificare il valore di CO_2 letto sull'analizzatore con quello riportato in tabella 15 alla potenza minima; per apportare aggiustamenti, agire ruotando il regolatore a vite "C" in senso orario per aumentare e antiorario per diminuire.

ATTENZIONE: TERMINATA LA TARATURA ASSICURARSI DI AVER RIAVVITATO LA VITE DI PRESA PRESSIONE GAS "A", E AVER RIPORTARTO LE CONDIZIONI DI PERFETTA TENUTA DEL CONDOTTO DI SCARICO FUMI.

La funzione Service termina automaticamente dopo 10 minuti dalla sua attivazione.
Per uscire prima da questa modalità, premere il tasto Reset.

ATTENZIONE: DURANTE IL FUNZIONAMENTO DELLA CALDAIA IN MODALITÀ SERVICE, LA VALVOLA DEVIATRICE È COMMUTATA IN POSIZIONE RISCALDAMENTO PER CUI È NORMALE IL RISCALDAMENTO DEI TERMOSIFONI.

A fine taratura chiudere il mantello e controllare i valori che devono corrispondere ai regimi indicati in tabella 14.

ATTENZIONE: PER LA TRASFORMAZIONE DEL GAS È NECESSARIO:
- **PROGRAMMARE LA SCHEDA PER ADEGUARE IL PROGRAMMA AL TIPO DI GAS SCELTO;**
- **TARARE LA VALVOLA GAS VERIFICANDO I DATI RIPORTATI NELLE TABELLE 14 E 15.**

Figura 47

Grafico 2

CURVE POTENZA / CO_2 IN FUNZIONE DELLA VELOCITÀ DEL VENTILATORE - (GPL - 24.29)

Portata termica [kW]
CO2 [%]
PORTATA TERMICA [kW]
CO_2 [%]
LIMITE MAX RISCALDAMENTO
VELOCITÀ VENTILATORE [rpm]

Grafico 3

MANUTENTORE

Grafico 4

CURVE POTENZA / CO_2 IN FUNZIONE DELLA VELOCITÀ DEL VENTILATORE - (GPL - 24.35)

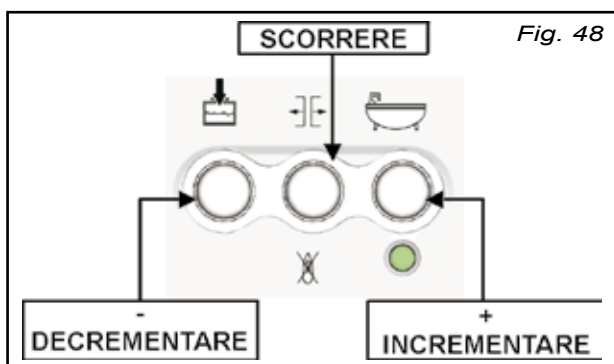
Portata termica [kW]
CO2 [%]
LIMITE MAX RISCALDAMENTO
PORTATA TERMICA [kW]
CO_2 [%]
40
35
30
25
20
15
10
5
13,5
13,0
12,5
12,0
11,5
11,0
10,5
10,0
1400
1900
2400
2900
3400
3900
4400
4900
VELOCITÀ VENTILATORE [rpm]

Grafico 5

3.6 Programmazione gruppi termici

Per accedere al menù di configurazione premere il pulsante Reset per 10 secondi: a display apparirà il codice "00" lampeggiante
Per entrare nella modalità programmazione è necessario comporre il codice riportato nella circolare tecnica n°42, attraverso la pressione del tasto "eco/comfort" o, se necessario, del tasto "caricamento" (vedere figura 48).
Dopo aver digitato il codice, premendo nuovamente il tasto "reset", comparirà il primo parametro "Bo", che configura il tipo di apparecchio, alternativamente al codice da impostare.

Per cambiare il parametro "Bo" premere i tasti "eco/comfort" (+) o "caricamento"(-).

Fig. 48

Dopo aver impostato il codice corretto, premendo nuovamente il tasto reset verranno visualizzati consecutivamente tutti gli altri parametri corrispondenti al tipo di apparecchio selezionato; l'ultimo parametro ad essere visualizzato è ancora il parametro "Bo": la scheda elettronica richiede una conferma dell'impostazione iniziale; <u>è necessario quindi digitare lo stesso codice impostato inizialmente.</u>

Nel caso in cui venisse impostato un codice diverso da quello iniziale, invece di uscire dal menù di programmazione viene riproposto il parametro "Bo" iniziale, con il valore già impostato, dovendo quindi scorrere nuovamente tutto il menù per dare la conferma finale.
Dopo un minuto senza conferma corretta, il display esce dal menù di programmazione senza aver accettato alcuna programmazione.

NOTA : COME SPECIFICATO DAL NOME DEGLI APPARECCHI, RISULTA EVIDENTE CHE IL TIPO DI GAS E LA CONFIGURAZIONE DEL SANITARIO SONO GIÀ CORRETTAMENTE IMPOSTATI CON IL CORRISPONDENTE PARAMETRO "BO"; NON È PIÙ NECESSARIO, QUINDI, PROGRAMMARE TALI CONFIGURAZIONI SEPARATAMENTE.

I codici corrispondenti ad ogni tipo di apparecchio sono riportati nella tabella 16.

Curve Climatiche consigliate Bimetal Condens SUIT: alta e bassa temperatura

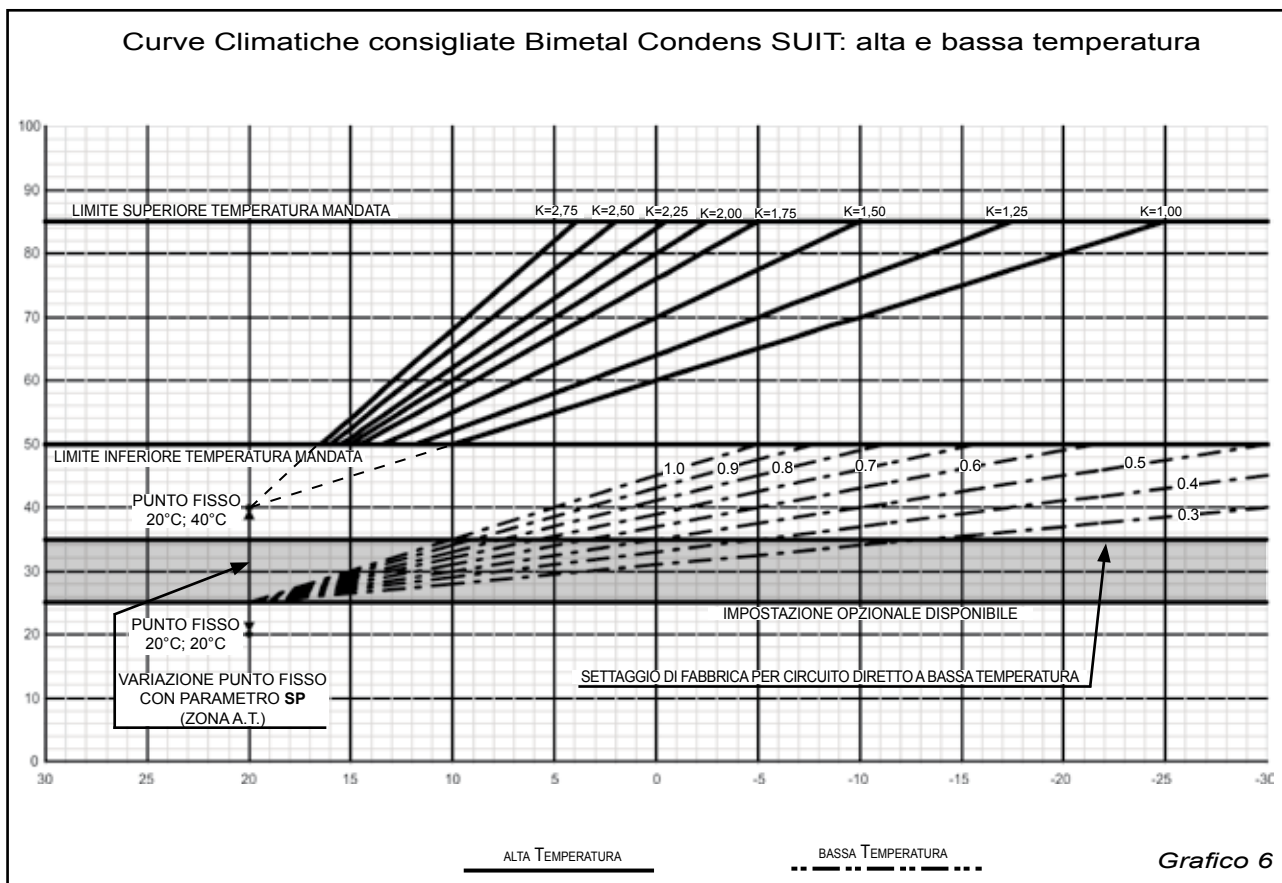
Grafico 6

MANUTENTORE

Tabella 16

PARAMETRO	IMPOSTAZIONI DISPONIBILI	IMPOSTAZIONI DI FABBRICA	IMPOSTAZ. EFFETTUATA DATA LETTURA			DESCRIZIONE
Bo (*)	01	01				Bimetal Condens INKA / SUIT PMB 24.35 metano
	02	02				Bimetal Condens INKA / SUIT PMB 24.35 GPL
	05	05				Bimetal Condens INKA / SUIT PMB 24.29 metano
	06	06				Bimetal Condens INKA / SUIT PMB 24.29 GPL
	07	07				Bimetal Condens INKA / SUIT MB 24.29 metano
	08	08				Bimetal Condens INKA / SUIT MB 24.29 GPL
CH	00	00				L'impostazione della temperatura di mandata, per il funzionamento in riscaldamento, avviene tramite potenziometro a pannello.
	01					L'impostazione della temperatura di mandata, per il funzionamento in riscaldamento, avviene tramite curva climatica (sonda esterna) [vedere le curve climatiche sul manuale di installazione, uso e manutenzione]
CL	00	00				Circuito riscaldamento diretto ad alta temperatura (impostazione temperatura mandata = 50 ÷ 85°C)
	01					Circuito riscaldamento diretto a bassa temperatura (impostazione temperatura mandata = 25 ÷ 50°C)
OA (attivo solo se CH=01)	0.1,.....,5.0	1,0				Pendenza curva climatica zona diretta alta temperatura (fattore K_{AT})
OB	25 ÷ 80°C	50°C				Minima temperatura impostabile per riscaldamento se **CL = 00** (circuito diretto ad alta temperatura)
	25 ÷ 50°C	35°C				Minima temperatura impostabile per riscaldamento se **CL = 01** (circuito diretto a bassa temperatura)
OC	50 ÷ 85°C	85°C				Massima temperatura impostabile per riscaldamento se **CL = 00** (circuito diretto ad alta temperatura)
	40 ÷ 60°C	50°C				Massima temperatura impostabile per riscaldamento se **CL = 01** (circuito diretto a bassa temperatura)
Od (attivo solo se CH = 01 e CL = 01)	0.1,….,5.0	0,3				Pendenza curva climatica zona diretta bassa temperatura e/o zona miscelata (fattore K_{BT})
PU (attivo solo se CL = 00)	01	01				Circolatore modulante
	02					Circolatore a velocità minima
	03					Circolatore a velocità media
	04					Circolatore a velocità massima
PT (attivo solo se PU = 01)	0 ÷ 30°C	20°C				ΔT mandata – ritorno circuito diretto ad alta temperatura
dd (solo versione PMB)	0.0,…,9.9 sec	0.0 sec				Tempo di ritardo attivazione sanitario
L1 (attivo solo se Comando Remoto presente)	00	00				Il Comando Remoto è termostato per la zona diretta
	03					Il Comando Remoto non esegue la funzione di termostato
PS	0,...,30 (x10 sec)	06				Tempo di post-circolazione sanitario (03 = 30 sec)
SP (attivo solo se CH = 01)	20 ÷ 40°C	40°C				Punto fisso curva climatica per zona diretta (temperatura di mandata)
LS (attivo solo se CH = 01 e CL = 01)	25 ÷ 40°C	25°C				Punto fisso curva climatica per zona diretta a bassa temperatura
AL (con sonda bollitore collegata)	00	01				Funzione antilegionella non attiva
	01					Funzione antilegionella attiva
(*) Bo	Conferma impostazione apparecchio e programmazione parametri, uscita dal menù.					

3.7 Trasformazione gas

Gli apparecchi BIMETAL CONDENS sono predisposti per il funzionamento a metato od a GPL.
Per passare da una modalità di funzionamento all'altra bisogna:
1- Programmare la scheda per adeguare il programma al tipo di gas scelto impostando il parametro **Bo,** riportato nella tabella sottostante (per maggiori informazioni sulla programmazione della scheda consultare il paragrafo 3.6 "Programmazione gruppi termici"):

Tabella 17

PARAMETRO	IMPOSTAZIONI DISPONIBILI	IMPOSTAZIONI DI FABBRICA	DESCRIZIONE
Bo (*)	01	01	Bimetal Condens INKA / SUIT PMB 24.35 metano
	02	02	Bimetal Condens INKA / SUIT PMB 24.35 GPL
	05	05	Bimetal Condens INKA / SUIT PMB 24.29 metano
	06	06	Bimetal Condens INKA / SUIT PMB 24.29 GPL
	07	07	Bimetal Condens INKA / SUIT MB 24.29 metano
	08	08	Bimetal Condens INKA / SUIT MB 24.29 GPL

2- Tarare la valvola gas verificando i dati riportati nelle tabelle 18 e 19 (per maggiori informazioni sulla taratura della valvola gas consultare il paragrafo 3.5 "Tarature gruppi termici") di seguito riportate:

Tabella 18: valori a mantello chiuso (verifica)

	U d M	G20	GPL
CO_2 potenza max.	%	10,0 - 10,3	11,3 - 11,6
CO_2 potenza min.	%	8,7 - 8,9	10,1 - 10,4
Pressione min. di rete	mbar	17	25
Pressione max di rete	mbar	25	35

Tabella 19: valori a mantello aperto (regolazione)

	U d M	G20	GPL
CO_2 potenza max.	%	9,7 - 10,0	11,2 - 11,5
CO_2 potenza min.	%	8,5 - 8,7	10,0 - 10,2
Pressione min. di rete	mbar	17	25
Pressione max di rete	mbar	25	35

ATTENZIONE: terminata la taratura assicurarsi di aver riavvitato la vite di presa pressione gas **"A"** (figura **47** pag.**37**) e aver riportarto le condizioni di perfetta tenuta del condotto di scarico fumi.

3- In funzione del nuovo tipo di gas utilizzato, applicare l'etichetta (A1) o (A2) (figura 51), presenti modulo cambio gas a corredo del gruppo termico, nella parte sottostante della targhetta dati, facendo attenzione a coprire solamente la parte con l'indicazione della predisposizione del tipo di gas (figura 50);
4- In funzione del nuovo tipo di gas utilizzato, applicare l'etichetta (B1) o (B2) (figura 51), presenti modulo cambio gas a corredo del gruppo termico, sulla valvola gas, dopo aver rimosso la vecchia etichetta (figura 49).

Figura 49

Figura 50

MANUTENTORE

Figura 51 - etichette presenti sul modulo "cambio gas" a corredo del gruppo termico

A1	APPARECCHIO TRASFORMATO A GAS : G30 - G31	Conversione eseguita il: __/__/__ Firma U.A.T.Z.	REGOLATA CON GPL G30 G31	B1
A2	APPARECCHIO TRASFORMATO A GAS : G20	Conversione eseguita il: __/__/__ Firma U.A.T.Z.	REGOLATA CON METANO G20	B2

3.8 Segnalazione guasti

Gli apparecchi BIMETAL CONDENS sono provvisti di un sistema di segnalazione tramite codici alfanumerici di blocco non volatili (codici di blocco) e volatili (codici di errore).
Qui di seguito elenchiamo le principali indicazioni e le operazioni conseguenti.

Codici di Blocco (per riarmare premere il tasto Reset) - *Tabella 20*

COD. DISPLAy	ERRORE	DESCRIZIONE	SOLUZIONE
F0	ERRORE DI RILEVAZ IONE FIAMMA DOPO LA CHIUSURA DELLA VALVOLA GAS	Dopo la chiusura della valvola gas, la fiamma viene rilevata per un periodo più lungo di 10 secondi	• VERIFICA ELETTRODO, CAVO DI RILEVAZIONE E ACCENSIONE, MESSA A TERRA • VERIFICA TENUTA VALVOLA GAS • TOGLIERE E RIDARE TENSIONE ALLA CALDAIA; SE L'ERRORE PERSISTE, SOSTITUIRE LA SCHEDA
F2(*)	INTERVENTO TERMOSTATO LIMITE	Sovra temperatura: mandata superiore a 95°C	• ATTENDERE IL RAFFREDDAMENTO DELLA CALDAIA • VERIFICARE L'ORIGINE DEL BLOCCO
F3	ERRORE DI RILEVAZIONE FIAMMA PRIMA DELL'APERTURA DELLA VALVOLA GAS	La fiamma è stata rilevata prima dell'apertura della valvola gas	• VERIFICA ELETTRODO, CAVO DI RILEVAZIONE, MESSA A TERRA • TOGLIERE E RIDARE TENSIONE ALLA CALDAIA; SE L'ERRORE PERSISTE, SOSTITUIRE LA SCHEDA
F4	VELOCITÀ VENTILATORE ERRATA	Il ventilatore non gira alla velocità corretta	• VERIFICARE IL COLLEGAMENTO ELETTRICO • VERIFICARE O SOSTITUIRE IL VENTILATORE • TOGLIERE E RIDARE TENSIONE ALLA CALDAIA; SE L'ERRORE PERSISTE, SOSTITUIRE LA SCHEDA
F5	MANCATA ACCENSIONE	Nessuna fiamma rilevata dopo 4 tentativi di accensione	• VERIFICARE L'ALIMENTAZIONE GAS • VERIFICA ELETTRODO, CAVO DI RILEVAZIONE E ACCENSIONE, MESSA A TERRA • VERIFICARE L'ACCENDITORE E LA SUA ALIMENTAZIONE • TOGLIERE E RIDARE TENSIONE ALLA CALDAIA; SE L'ERRORE PERSISTE, SOSTITUIRE LA SCHEDA
F6	PERDITA FIAMMA	La fiamma è stata persa 4 volte all'interno della stessa richiesta di calore	• VERIFICA ELETTRODO, CAVO DI RILEVAZIONE E ACCENSIONE, MESSA A TERRA • VERIFICARE EVENTUALI OSTRUZIONI IN ASPIRAZIONE E/O SCARICO • TOGLIERE E RIDARE TENSIONE ALLA CALDAIA; SE L'ERRORE PERSISTE, SOSTITUIRE LA SCHEDA
F7	RELÈ VALVOLA GAS DIFETTOSO	Il relè della valvola gas non apre o non chiude correttamente	• VERIFICARE VALVOLA GAS E SUA ALIMENTAZIONE • TOGLIERE E RIDARE TENSIONE ALLA CALDAIA; SE L'ERRORE PERSISTE, SOSTITUIRE LA SCHEDA • VERIFICARE IL TERMOSTATO LIMITE E LA RELATIVA CONNESSIONE
F8(*)	ECCESSIVI CARICAMENTI	Più di 5 caricamenti / settimana	• VERIFICARE EVENTUALI PERDITE IDRICHE NELLA CALDAIA O NELL'IMPIANTO
F9	ERRORE RELÈ SICUREZZA	Il relè di sicurezza non apre o chiude correttamente	• TOGLIERE E RIDARE TENSIONE ALLA CALDAIA; SE L'ERRORE PERSISTE, SOSTITUIRE LA SCHEDA
C1/C2/C3	ERRORE SOFTWARE	Errore software	• TOGLIERE E RIDARE TENSIONE ALLA CALDAIA; SE L'ERRORE PERSISTE, SOSTITUIRE LA SCHEDA

(*)NOTA: IL TERMOSTATO LIMITE E LA VALVOLA GAS SONO ELETTRICAMENTE COLLEGATI IN SERIE. DI CONSEGUENZA È POSSIBILE AVERE UN BLOCCO F7 DOVUTO AD UN INTERVENTO DEL TERMOSTATO LIMITE

Codici di Errore - *Tabella 21*

COD. DISPLAY	ERRORE	OPERAZIONE DI RIARMO
E0	SONDA DI MANDATA INTERROTTA O IN CORTO CIRCUITO	RIARMO AUTOMATICO AL RIPRISTINO DELLE CORRETTE CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO
E1	SONDA SANITARIO INTERROTTA O IN CORTO CIRCUITO	
E2	SONDA DI RITORNO INTERROTTA O IN CORTO CIRCUITO	
A0	FALSO SEGNALE DI FIAMMA	
A1	PRESSIONE ACQUA TROPPO BASSA (< 0,5 bar)	
A4	LETTURA DELLA TEMPERATURA NON CORRETTA	
A5 / A6	FREQUENZA DI ALIMENTAZIONE NON CORRETTA (≠ 50 Hz)	
A7	ERRORE DI COMUNICAZIONE INTERNA	
A8	TROPPI TENTATIVE DI RESET IN UN BREVE PERIODO	
A9	ERRORE INTERNO MICROPROCESSORE	
FE	FASE DELL'ALIMENTAZIONE	RIARMO AUTOMATICO AL RIPRISTINO DELLA CORRETTA POLARITÀ D'ALIMENTAZIONE

3.9 Documenti per la manutenzione

Certificato di garanzia	Va conservato con l'apparecchio unitamente al documento di consegna
Libretto di impianto	Va conservato con l'apparecchio ed attesta l'avvenuta manutenzione annua obbligatoria.
Contratto di manutenzione	In dotazione alle Unità di Assistenza Tecnica Zonali: oltre a stabilire il costo ed i relativi servizi resi, se sottoscritto obbliga il manutentore al rispetto del periodo intercorrente tra le manutenzioni.
Rapporto di controllo (allegato G - D.L. 311)	Resoconto delle operazioni svolte in caso di intervento sull'apparecchio.
Rapporto di controllo (allegato H - D.p.r 551)	Resoconto delle operazioni svolte in caso di intervento sull'apparecchio. Alcune province o comuni richiedono copia di questo documento comprovante l'avvenuta manutenzione.

3.10 Ciclo di funzionamento

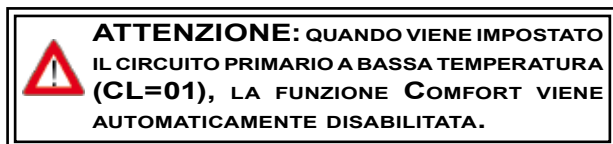
I gruppi termici BIMETAL CONDENS sono progettati in modo da avere un ciclo di funzionamento che dia la precedenza alla produzione di acqua calda sanitaria rispetto alla produzione di acqua calda per riscaldamento.

Mantenimento (solo per versione PMB)
Premendo il tasto Economy/Comfort viene impostata la modalità **Comfort** (led verde acceso).
Con questa impostazione verrà effettuato il mantenimento in temperatura dello scambiatore a piastre, per la produzione di acqua calda sanitaria, a 5°C in meno rispetto al set point:

$$T_{MANTENIMENTO} = T_{IMPOSTATA_SANITARIO} - 5°C$$

Esempio: se la $T_{IMPOSTATA\ SANITARIO}$ è impostata a 45°C, il mantenimento verrà effettuato in modo da garantire che la temperatura dell'acqua all'interno dello scambiatore a piastre non sia inferiore a 40°C.

Se il gruppo termico è impostato in modalità **Economy** (led verde spento), il mantenimento verrà effettuato al valore fisso di 35°C indipendentemente dall'impostazione della $T_{IMPOSTATA\ SANITARIO}$.

ATTENZIONE: QUANDO VIENE IMPOSTATO IL CIRCUITO PRIMARIO A BASSA TEMPERATURA (CL=01), LA FUNZIONE COMFORT VIENE AUTOMATICAMENTE DISABILITATA.

Modalità acqua calda

- *Versione PMB*

Al riconoscimento del prelievo sanitario, il quale viene rilevato attraverso l'abbassamento della temperatura letta dalla sonda sanitario, si attiva il circolatore e la valvola deviatrice commuta in posizione sanitario; si disattiva il servizio riscaldamento e si accende il bruciatore del gruppo termico, fino al raggiungimento della temperatura dell'acqua calda sanitaria impostata.
La temperatura dell'acqua calda sanitaria viene regolata tramite il potenziometro acqua sanitaria (figura 3) tra il valore minimo di 40°C (posizione al minimo del potenziometro) ed il valore massimo di 55°C (posizione al massimo del potenziometro).
La fine prelievo viene rilevata attraverso l'aumento improvviso della temperatura di ritorno (dovuto alla chiusura del rubinetto dell'acqua calda); a questo punto inizia una post circolazione della durata di 1 min, trascorsa la quale l'apparecchio si pone in uno stato di stand-by oppure, in presenza di richiesta, riparte per il servizio riscaldamento.

- *Versione MB*

La modalità sanitario consiste nel mantenimento, alla temperatura impostata, del bollitore eventualmente collegato all'apparecchio.
Al fine di evitare sovra temperature, durante il ripristino del bollitore, la temperatura di mandata della caldaia è limitata a 80°C.
Il servizio sanitario termina alla fine della post circolazione, della durata di 1 min. La post circolazione ha inizio al raggiungimento, da parte della sonda bollitore, della temperatura di set point.

Modalità riscaldamento
La richiesta di riscaldamento avviene tramite termostato ambiente o, alternativamente, con comando remoto.
Se la zona diretta è impostata per funzionare ad alta temperatura (CL = 00, impostazione di fabbrica), la temperatura di mandata dell'acqua è impostabile, in mancanza della sonda di temperatura esterna, tramite il potenziometro di riscaldamento tra un minimo di 50°C (posizione al minimo del potenziometro) ed un massimo di 85°C (posizione al massimo del potenziometro). Viceversa, se la zona diretta è impostata per funzionare a bassa temperatura (CL = 01, impostabile a pannello), la temperatura di mandata dell'acqua è regolabile, in mancanza della sonda di temperatura esterna, tramite il potenziometro di riscaldamento tra un minimo di 35°C (posizione al minimo del potenziometro) ed un massimo di 50°C (posizione al massimo del potenziometro).
Il range di valori, per entrambe le configurazioni, è modificabile intervenendo sui parametri OB ed OC (vedere tabella 17, pag 42).
La richiesta di riscaldamento viene soddisfatta quando viene raggiunta la temperatura impostata, con conseguente spegnimento del bruciatore e funzionamento della pompa per 1 min (post circolazione).
La riaccensione risulta possibile trascorso il tempo anticiclico (5 min).
La richiesta di acqua calda sanitaria disabilita l'eventuale richiesta di riscaldamento da parte del termostato, consentendo l'immediata soddisfazione della richiesta.
In caso di interruzione di una delle sonde di temperatura si verifica un blocco volatile (E0, E1, E2) visualizzato sul display (vedere tabella 21 pag. 45).

Funzionamento del gruppo termico abbinato a sonda esterna

Nel caso in cui si desideri gestire la regolazione della temperatura di mandata del gruppo termico in funzione della temperatura esterna, è necessario:

a) collegare la sonda, come riportato negli schemi elettrici al par. 3.4 di pag. 31;

b) attivare la compensazione della temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna programmando il parametro CH (vedere pag. 41) al valore “01”; così facendo comparirà anche, nel menù generale, il parametro OA rappresentativo del coefficiente K della curva climatica. Quest’ultimo parametro può essere impostato, da un minimo di 0,1 ad un massimo di 5, in funzione delle singole esigenze locali.

Il potenziometro del riscaldamento rimane attivo per correggere di ± 5°C il set point derivante dalla curva climatica impostata.

In caso di corto circuito della sonda esterna la temperatura di mandata risulta bloccata al valore corrispondente a + 30°C. In questo caso viene comunque garantito il servizio sanitario.

In caso di interruzione della sonda esterna la temperatura di mandata risulta quella corrispondente alla temperatura esterna di –22°C.

NOTA: IL CORTO CIRCUITO E L’INTERRUZIONE DELLA SONDA ESTERNA NON VENGONO VISUALIZZATE SUL DISPLAY.

Funzione antigelo:

La funzione antigelo consiste nell’accensione della pompa quando la temperatura dell’acqua in caldaia scende al di sotto di 7°C e nell'accensione del bruciatore quando la temperatura dell’acqua in caldaia scende al di sotto di 3°C

La funzione si conclude quando la temperatura dell’acqua risale sopra i 10°C.

NOTA: LA FUNZIONE ANTIGELO È ATTIVA SE IL GRUPPO TERMICO È ALIMENTATO ELETTRICAMENTE E LA LINEA DEL GAS NON È INTERCETTATA.

Funzione antibloccaggio pompa e valvola deviatrice:

Ogni 24H in assenza di altre richieste, o se viene data tensione alla caldaia, la pompa viene fatta funzionare per 5 sec. in modo da evitare il bloccaggio della stessa o della valvola deviatrice.

APPARECCHIO

4.1 Prevalenza circolatore

Grafico 7

APPARECCHIO

4.2 Schemi funzionali

Figura 52

Riferimento	Descrizione
C01	Ventilatore modulante
C02	Bruciatore a premiscelazione
G01	Elettrodo
G02	Valvola gas
R01	Valvola sfiato aria (automatica e manuale)
R02	Valvola di ritegno
R03	Sifone raccogli condensa
R04	Valvola di by - pass
R05	Valvola di sicurezza
R06	Gruppo distributore di mandata
R07	Elettrovalvola di caricamento
R08	Rubinetto caricamento manuale
R09	Gruppo distributore di ritorno
R10	Rubinetto di scarico

Riferimento	Descrizione
R11	Manometro 0 - 4 bar
R12	By-pass automatico
R13	Circolatore con valvola sfiato
R14	Vaso di espansione chiuso
R15	Corpo caldaia K5
E01	Termostato di sicurezza a contatto
E02	Sonda mandata riscaldamento
E03	Trasduttore di pressione
E04	Sonda ritorno riscaldamento
E05	Attuatore e valvola deviatrice a tre vie
E06	Sonda mandata sanitario
S01	Mandata acqua calda sanitaria
S02	Scambiatore di calore a piastre

Tabella 22

APPARECCHIO

4.3 Dati tecnici

MODELLO	UNITÀ DI MISURA	MB 24.29	PMB 24.29	PMB 24.35
Tipo di apparecchio	EN 483	B23P - C13 - C33 - C43 - C53 - C63 - C83		
Categoria gas	EN 437	II2H3B/P		
Portata termica nominale Min - Max (in riscaldamento)	kW	7 - 24		
Portata termica nominale Min - Max (in sanitario)	kW	7 - 28,5		7 - 34,8
Potenza utile nominale (Pn=0,3 - Pn=1) (80 - 60°C)	kW	6,7 - 23,16		
Potenza utile nominale (Pn=0,3 - Pn=1) (50 - 30°C)	kW	7,67 - 24,14		
CO_2 Min - Max (G20)	%	8,6 - 10,2		
CO_2 Min - Max (GPL)	%	10,1 - 11,7		
Temperatura massima fumi	°C	103		130
Consumo combustibile alla potenza Min - Max (G20)	Nm^3/h	0,70 - 2,86		0,70 - 3,50
Consumo combustibile alla potenza Min - Max (GPL)	kg/h	0,55 - 2,24		0,55 - 2,73
Pressione nominale gas in ingresso G20	mbar	20		
Pressione nominale gas in ingresso GPL	mbar	29-37		
Prevalenza disponibile all'impianto (Q=1000 l/h)	mCA	2,8		
Temperatura minima di mandata	°C	25		
Temperatura massima di mandata	°C	85		
Temperatura ambiente di lavoro	°C	1 - 60		
Contenuto d'acqua dello scambiatore primario	l	3,3		
Capacità vaso di espansione riscaldamento	l	10		
Pressione di precarica vaso di espansione	bar	1		
Pressione d'esercizio massima	bar	3		
Alimentazione elettrica	V/Hz	230 / 50		
Potenza elettrica assorbita totale	W	154	160	160
Potenza elettrica pompa	W	93		
Portata specifica acqua sanitaria Δt=30°C	l/min	-	14,5	16,8
Pressione massima esercizio sanitario	bar	-	8	8
Altezza	mm	760		
Larghezza	mm	400		
Profondità	mm	300		
Peso	kg	52	55	55
Classe di rendimento	92/42/EEC	★★★★		
Classe NOx	EN 483	5 (29 mg/kWh)		
Grado di protezione	IP	X4D		
Codice PIN	CE	0694BQ0661		

APPARECCHIO

MODELLO	Unità di misura	MB 24.29	PMB 24.29	PMB 24.35
Rendimento di combustione	%	96,7		
Rendimento utile Pn = 1 (80 - 60°C)	%	96,5		
Rendimento utile Pn = 0,3 (47°C di ritorno)	%	101,1		
Rendimento utile Pn = 1 (50 - 30°C)	%	100,6		
Rendimento utile Pn = 0,3 (50 - 30°C)	%	107		
Perdite al camino con bruciatore acceso	%	3,3		
Perdite al camino con bruciatore spento	%	0,0025		
Perdite al mantello	%	0,2		
Temperatura fumi netta	°C	71,2		
Portata fumi	Nm³/h	34		42
NOTA: i dati in tabella si riferiscono all'apparecchio funzionante con temperatura di mandata di 80°C e di ritorno di 60°C, alla portata termica nominale, fatta eccezione di quanto altrimenti dichiarato.				

Tabella 23